

## บทที่ 3

## ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ  
พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ)**

บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ) ได้ทำการสรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

1. คุณภาพทรัพยากรดิน
2. คุณภาพอากาศ
3. ระดับเสียง
4. คุณภาพน้ำและดินตะกอนท้องน้ำ
5. การคมนาคมขนส่ง
6. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

**3.2 ขอบเขตการดำเนินการ**

การดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ เป็นผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ที่มีการขนถ่ายถ่านหิน ของบริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นพื้นที่เดิมที่มีอยู่แล้ว เป็นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับ โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) สรุปได้ดังตารางที่ 3.1 และมีรายละเอียดการดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 แสดงดังตารางที่ 3.2

### ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ พื้นที่หลัง ท่าเทียบเรือ ประจำปี 2563

รายการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
มาตรการทั่วไป - คุณสมบัติของถ่านหิน	- ถ่านหินที่ขนถ่ายผ่านพื้นที่โครงการ												
1. คุณภาพทรัพยากรดิน	1. ดินในพื้นที่โครงการ 2. ดินในบริเวณชุมชนบ้านสะกิด มั่น หมู่ 6 ต.ปากจั่น อ.นครหลวง			✓									
2. คุณภาพอากาศ 2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (5 วันต่อเนื่อง)	ตรวจวัดใน 2 สถานี 1. พื้นที่โครงการ 2. บริเวณชุมชน บ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 ต.ปากจั่น อ.นครหลวง			✓									
3. ระดับเสียง (5 วันต่อเนื่อง)	1. พื้นที่โครงการ 2. บริเวณชุมชน บ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 ต.ปากจั่น อ.นครหลวง			✓									
4. คุณภาพน้ำและดิน 4.1 คุณภาพน้ำผิวดิน	1. แม่น้ำป่าสัก บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร 2. แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ 3. แม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร			✓									
4.2 คุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ	1. แม่น้ำป่าสัก บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร 2. แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ 3. แม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร			✓									
4.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ การประมงและการเพาะเลี้ยง - เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน ไข่ปลาและลูกปลาและสำรวจพรรณไม้	1. แม่น้ำป่าสัก บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร 2. แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ 3. แม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร			✓									
4.4 คุณภาพน้ำทิ้ง	1. บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ		✓			✓							
5. การคมนาคมขนส่ง	1. พื้นที่โครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
6. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	1. พื้นที่โครงการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
7. คุณภาพในพื้นที่ทำงาน - ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่น	1. พนักงานกวาดท้องเรือ 2. พนักงานควบคุมเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด			✓									
- เสียงรบกวนที่ตัวพนักงาน	1. พนักงานควบคุมเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด			✓									
- ความเข้มแสงสว่าง	1. บริเวณสำนักงาน 2. โกดังเก็บถ่านหินแบบปิด			✓									
- การป้องกันอัคคีภัย (อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง)	ภายในโครงการ												
- ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (ปีละ 1 ครั้ง)	พนักงานในโครงการทุกคน												

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ  
พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563

รายการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
มาตรการทั่วไป - คุณสมบัติน้ำท่าเทียบเรือ	- ถ่านหินที่ขนถ่ายผ่านพื้นที่โครงการ	คุณสมบัติทั่วไป ความชื้นรวม ความชื้นแฉะ เถ้า สารระเหย คาร์บอนคงที่ ซัลเฟอร์ ค่าความร้อน ดัชนีสภาพการอบ ขนาดธาตุอื่นๆ สารหนู โบรอน เบริลเลียม แคดเมียม โคบอลต์ โปรท ตะกั่ว ซีลีเนียม โครเมียม ทองแดง แมงกานีส นิกเกิล สังกะสี ฟลูออรีน และคลอรีน	-	20 ต.ค. 62
1. คุณภาพทรัพยากรดิน	1. ดินในพื้นที่โครงการ 2. ดินในบริเวณชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 ต.ปากจั่น อ.นครหลวง	- Arsenic  - Lead  - Cadmium  - Mercury	- US.EPA.Method 3050B and 6010 D - US.EPA.Method 3050B and 6010 D - US.EPA.Method 3050B and 6010 D - US.EPA.Method 7473 B	9 มี.ค. 63
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	1. พื้นที่โครงการ 2. บริเวณชุมชน บ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 ต.ปากจั่น อ.นครหลวง	- TSP - PM-10 - PM 2.5 - WS - WD - Opacity	- Gravimetric Method - Gravimetric Method - Fedferal Reference Method (FRM) - WS/WD Equipment - Smoke Opacity Meter	9-14 มี.ค. 63
3. ระดับเสียง	1. พื้นที่โครงการ 2. บริเวณชุมชน บ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 ต.ปากจั่น อ.นครหลวง	- Leq 24 ชม. - L <sub>max</sub> - L <sub>dn</sub> - L <sub>90</sub> - เสียงรบกวน - ระดับเสียงเรือลากจูง	- Integrated Sound Level Meter	9-14 มี.ค. 63
4. คุณภาพน้ำและดินตะกอนท้องน้ำ 4.1 คุณภาพน้ำผิวดิน	1. แม่น้ำป่าสัก บริเวณเหนือหน้า ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร 2. แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ 3. แม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร	- อุณหภูมิ - pH - TS - SS - Oil & Grease - DO - BOD - Fecal Coliform - Total Coliform - Sulfate - Arsenic - Lead - Cadmium - Mercury	- APHA-2550 B - APHA-4500B-H <sup>+</sup> B - APHA-2540 B - APHA-2540 D - APHA-5520 B - APHA-4500-O C - APHA-5210 B & 4500 O G - APHA-9221 E - APHA-9221 B - APHA-4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E - APHA-3125 - APHA-3120 B - APHA-3120 B - APHA-3112 B	9 มี.ค. 63

### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

รายการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
4.2 คุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ	1. แม่น้ำป่าสัก บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร 2. แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ 3. แม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร	- Arsenic - Cadmium - Lead - Mercury - Iron - Calcium - Sulfate	- US.EPA., Method 3050B and 6010 D - US.EPA., Method 3050B and 6010 D - US.EPA., Method 3050B and 6010 D - US.EPA., Method 7473 B - US.EPA., Method 3050B and 6010 D - US.EPA., Method 3050B and 6010 D - Soil Chemical Methods – Ausrasia (2011)	9 มี.ค. 63
4.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ - เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน ไข่ปลาและลูกปลา และสำรวจพรรณไม้น้ำ	1. แม่น้ำป่าสัก บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร 2. แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ 3. แม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร	- แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน - ไข่ปลาและลูกปลา - พรรณไม้น้ำ	- Phytoplankton, Zooplankton - Benthos Counting, Technique - Identification - Identification	9 มี.ค. 63
4.4 คุณภาพน้ำทิ้ง	1. บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	- pH - BOD - SS - TDS - Sulfide - TKN - Oil & Grease - Fecal Coliform - Total Coliform - Settleable Solids	- APHA-4500-H <sup>+</sup> B - APHA-5210 B & 4500 O G - APHA-2540 D - APHA-2540 C - APHA (2012), 4500-S <sup>2</sup> C, F - US EPA, 351.2 - APHA-5520 B - APHA-9221 E - APHA-9221 B - APHA-2540 F	ก.พ., พ.ค. 63
4.5 การระบายน้ำ	1. พื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบสภาพโครงสร้างการอุดตันของระบบระบายน้ำ - สภาพปัญหาการระบายน้ำ - การท่วมขังภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ	- บันทึกข้อมูล	ม.ค.-มี.ย. 63
5. การคมนาคมขนส่ง	1. พื้นที่โครงการ	- บันทึกจำนวนรถยนต์และสถิติการเกิดอุบัติเหตุของรถยนต์ ที่ใช้ในการขนส่งสินค้าของโครงการ	- บันทึกข้อมูล	ม.ค.-มี.ย. 63
	1. ท่าเทียบเรือของโครงการ	- บันทึกจำนวนเรือ ประเภทเรือ เส้นทางเดินเรือ และการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำที่เกิดจากเรือที่ใช้บริการของโครงการ	- บันทึกข้อมูล	ม.ค.-มี.ย. 63

### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

รายการตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	วันที่ดำเนินการ
6. การจัดการขยะมูลฝอยและ สิ่งปฏิกูล	1. พื้นที่โครงการ	- บันทึกปริมาณของเสีย และความถี่ของการนำไป จำหน่ายแต่ละประเภท - ตรวจสอบลักษณะของ ของเสีย ความเพียงพอ ของภาชนะรองรับ	- บันทึกข้อมูล	ม.ค.-มิ.ย. 63
7. คุณภาพในพื้นที่ทำงาน 7.1 ปริมาณความเข้มข้น ของฝุ่น	1. พนักงานกวาดท้องเรือ 2. พนักงานควบคุมเครื่องจักรลำเลียง ถ่านหินแบบปิด	- Total Dust - Respirable Dust	- NIOSH Method 0500 Issue 2 - NIOSH Method 0600 Issue 3	10 มี.ค. 63
7.2 เสียงรบกวนที่ตัว พนักงาน	1. พนักงานควบคุมเครื่องจักรลำเลียง ถ่านหินแบบปิด	- Noise dose (8 hrs.)	- Noise Dosimeter	10 มี.ค. 63
7.3 ความเข้มแสงสว่าง	1. บริเวณสำนักงาน 2. โกดังเก็บถ่านหินแบบปิด	- Light Intensity	- Lux Meter	11 มี.ค. 63
7.4 การป้องกันอัคคีภัย (ปีละ 1 ครั้ง)	- ภายในโครงการพื้นที่ท่าเทียบเรือ ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานท้องถิ่น	- การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน - การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	- รายงานการฝึกซ้อม	21 ส.ค. 62
7.5 ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (ปีละ 1 ครั้ง)	- พนักงานในโครงการทุกคน	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดย แพทย์	- การตรวจสุขภาพของพนักงาน	30 ก.ย. 62

### 3.3 คุณสมบัติของถ่านหิน

การตรวจวัดคุณสมบัติของถ่านหิน ดำเนินการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีซี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20 ตุลาคม 2562 อ้างอิงเอกสารแนบที่ 3.1 โดยมีดัชนีในการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่

ตารางที่ 3.3 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทั่วไปของถ่านหิน

คุณสมบัติทั่วไป			
Description	Standard/Method	As received basis	As determined basis
Total Moisture	ASTM : D3302-07	33.84 %	-
Moisture	ASTM D3172	-	16.34 %
Ash content	ASTM D3172	3.54 %	4.48 %
Volatile Matter	ASTM D3172	32.57 %	41.18 %
Fixed Carbon	ASTM D3172	30.05 %	38.00 %
Sulfur	ASTM D3176	0.27 %	0.34 %
Gross Calorific Value	ASTM D5865	4,251 Kcal/kg	5,375 Kcal/kg

ธาตุอื่น ๆ		
Description	Standard/Method	Results
Antimony	ASTM D 6357	28.00 µg/g
Arsenic	ASTM D 6357	<1 µg/g
Barium	ASTM D 6357	695 µg/g
Cadmium	ASTM D 6357	1.25 µg/g
Chromium	ASTM D 6357	<1 µg/g
Copper	ASTM D 6357	<1 µg/g
Lead	ASTM D 6357	<1 µg/g
Mercury	ASTM D 6414	1.00 µg/g
Nickel	ASTM D 6357	<1 µg/g
Selenium	ASTM D 3684/6357	1.98 µg/g
Silver	ASTM D 6357	7.95 µg/g
Thallium	ASTM D 6357	2.12 µg/g
Vanadium	ASTM D 6357	3 µg/g
Zinc	ASTM D 6357	<1 µg/g

### 3.4 คุณภาพทรัพยากรดิน

#### 1) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพดิน



ภาพที่ 3.1 การเก็บตัวอย่างดิน  
บริเวณในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 3.2 การเก็บตัวอย่างดินบริเวณชุมชน  
บ้านสะกัสน้ำมัน หมู่ 6

#### 2) วิธีการตรวจวัดคุณภาพดิน

การตรวจวัดคุณภาพดิน ได้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม) มีวิธีการตรวจวัดคุณภาพดิน ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	สารหนู (Arsenic)	US.EPA.Method 3050B and 6010 D	ดำเนินการขุด/เจาะเก็บตัวอย่างที่ระดับความลึกประมาณ 30 เซนติเมตร ผู้เก็บตัวอย่างใส่ถุงมือชนิดไม่มีแป้นเพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่าง จัดเก็บในภาชนะสะอาด ส่งไปยังห้องปฏิบัติการภายใน 24-48 ชั่วโมง
2	แคดเมียม (Cadmium)	US.EPA.Method 3050B and 6010 D	
3	ตะกั่ว (Lead)	US.EPA.Method 3050B and 6010 D	
4	ปรอท (Mercury)	US.EPA.Method 7473 B	

#### 2) ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเทอร์เน็ตชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งดำเนินการตรวจวัด เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2563 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ ดินในพื้นที่โครงการ และ ดินในบริเวณชุมชนบ้านสะกัสน้ำมัน หมู่ 6 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.5

### ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพดินของโครงการ ครั้งที่ 1/2563

ครั้งที่ตรวจวัด	จุดตรวจวัด							
	ดินในพื้นที่โครงการ				ดินในบริเวณชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6			
	UTM      แกน X : 0672422 แกน Y : 1598199				UTM      แกน X : 0672582 แกน Y : 1598418			
	Arsenic	Cadmium (Cd)	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Arsenic	Cadmium (Cd)	Lead (Pb)	Mercury (Hg)
ครั้งที่ 1/2563	9.49	< 0.50	11.3	< 0.10	2.31	< 0.50	10.5	< 0.10
ค่ามาตรฐาน	≤27 <sup>II</sup>	≤810 <sup>II</sup>	≤750 <sup>II</sup>	≤610 <sup>II</sup>	≤3.9 <sup>I</sup>	≤37 <sup>I</sup>	≤400 <sup>I</sup>	≤23 <sup>I</sup>
หน่วย	mg/kg							

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเชส จำกัด, 2562

หมายเหตุ : I : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อ : การอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม)  
II : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อ : การอยู่อาศัยและเกษตรกรรม)

ผู้เก็บตัวอย่าง/บริษัท : นางสาววรารัตน์ พลศักดิ์, นายมนโรมย์ สมรูป/บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเชส จำกัด  
ผู้บันทึก : นางสาววรารัตน์ พลศักดิ์, นายมนโรมย์ สมรูป  
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวชลธิชา ปุยสูงเนิน เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-จ-6808  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นายธงชัย อัสสานิก เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-ค-5885  
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเชส จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-3627-3100



### 3) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งดำเนินการตรวจวัด เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2563 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ ดินในพื้นที่โครงการ และ ดินในบริเวณชุมชนบ้านสะกัสน้ำมัน หมู่ 6 พบว่า **ทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด**

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ครั้งที่ 1/2563 ทำการเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ครั้งที่ 1-2/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 แสดงดังภาพที่ 3.3-3.5

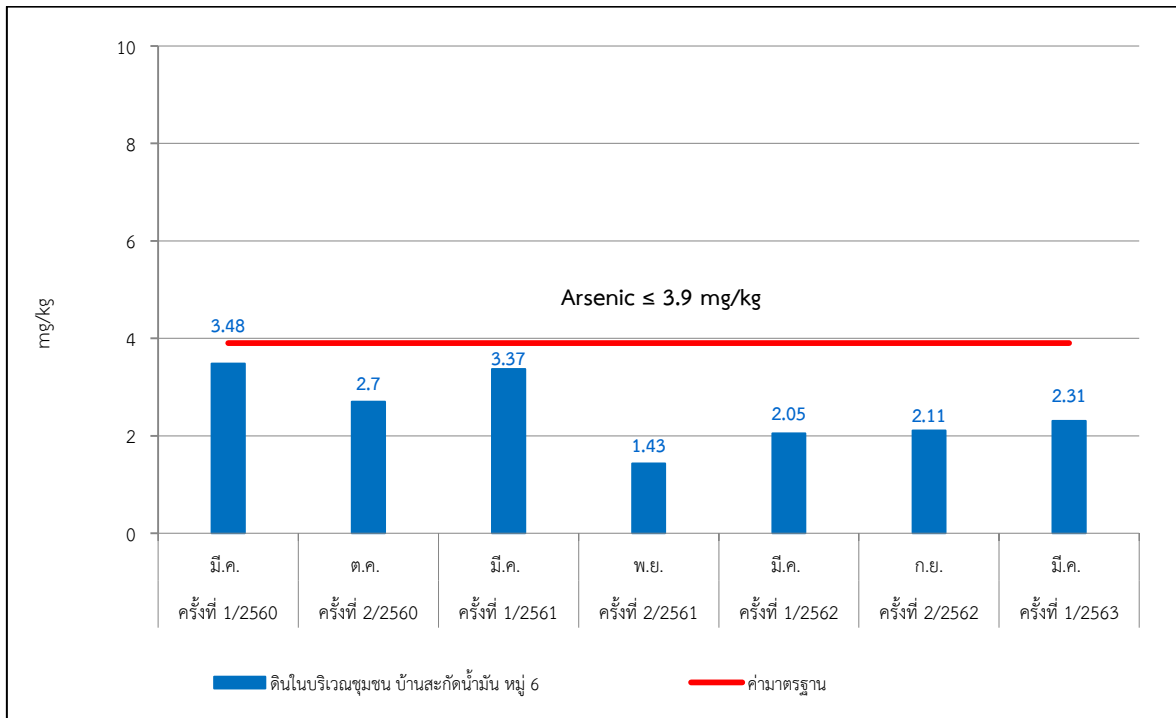
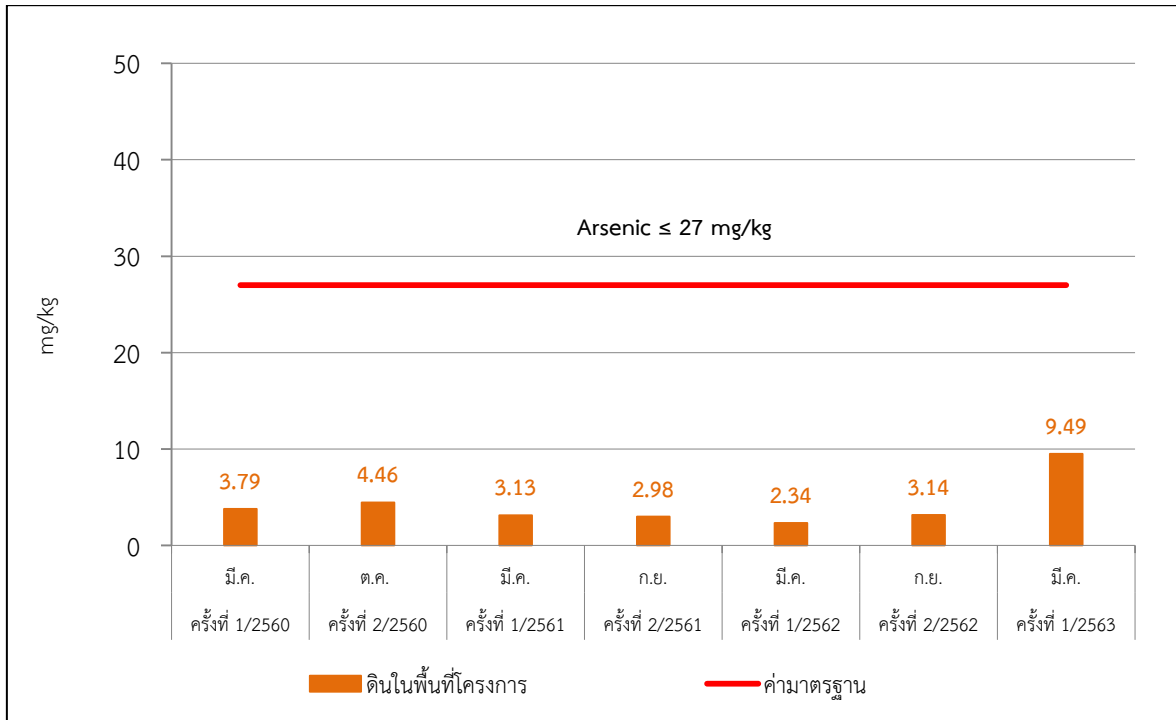
โดยอ้างอิงค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อ : การอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม และมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อ : การอยู่อาศัยและเกษตรกรรม)

#### ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

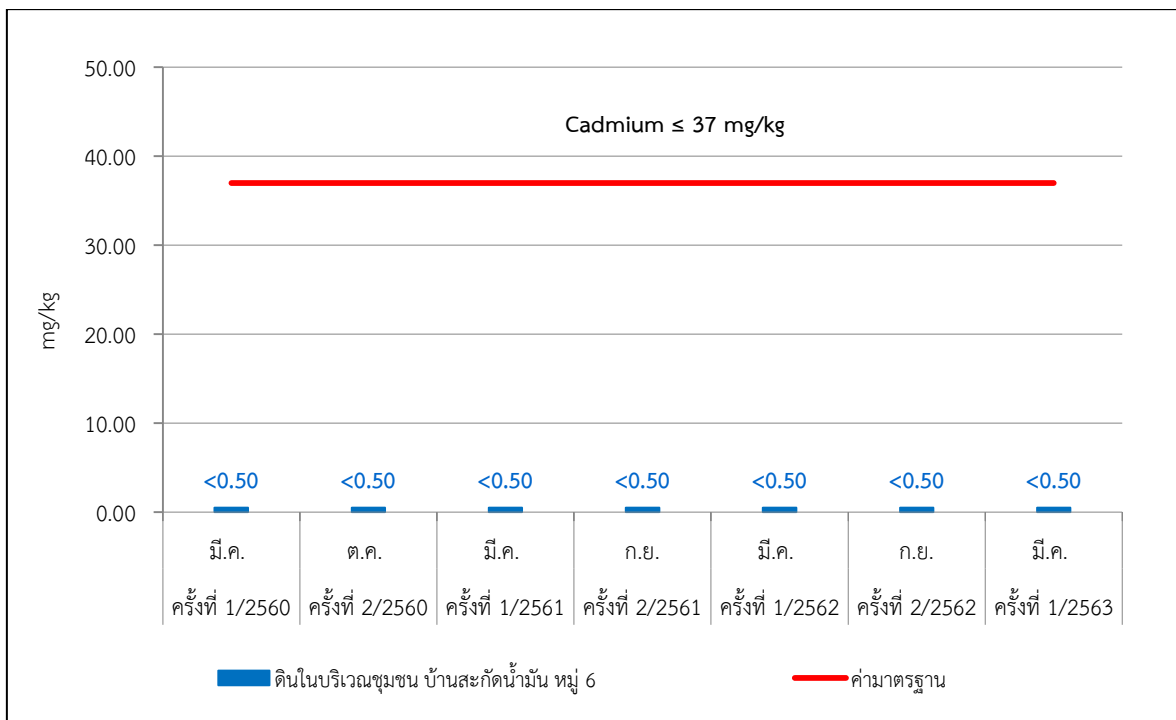
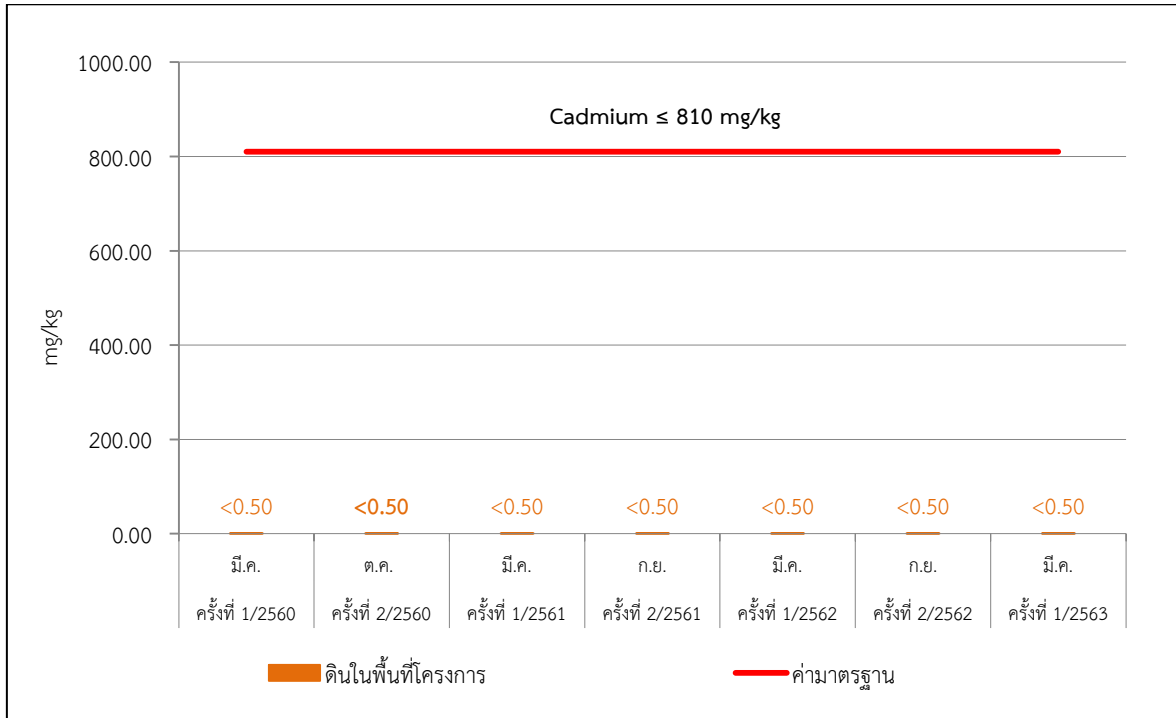
ครั้งที่ตรวจวัด	จุดตรวจวัด							
	ดินในพื้นที่โครงการ				ดินในบริเวณชุมชนบ้านสะกัสน้ำมัน หมู่ 6			
	UTM    แกน X : 0672422 แกน Y : 1598199				UTM    แกน X : 0672582 แกน Y : 1598418			
	Arsenic	Cadmium (Cd)	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Arsenic	Cadmium (Cd)	Lead (Pb)	Mercury (Hg)
ครั้งที่ 1/2560	3.79	<0.50	5.83	<0.10	3.48	<0.50	18.3	<0.10
ครั้งที่ 2/2560	4.46	<0.50	9.23	<0.10	2.70	<0.50	16.6	<0.10
ครั้งที่ 1/2561	3.13	<0.50	21.9	<0.10	3.37	<0.50	14.9	<0.10
ครั้งที่ 2/2561	2.98	<0.50	9.19	<0.10	1.43	<0.50	16.8	<0.10
ครั้งที่ 1/2562	2.34	<0.50	8.91	<0.10	2.05	<0.50	9.06	<0.10
ครั้งที่ 2/2562	3.14	< 0.50	10.6	< 0.10	2.11	< 0.50	10.2	< 0.10
ครั้งที่ 1/2563	9.49	< 0.50	11.3	< 0.10	2.31	< 0.50	10.5	< 0.10
ค่ามาตรฐาน	≤27	≤810	≤750	≤610	≤3.9	≤37	≤400	≤23
หน่วย	mg/kg							

หมายเหตุ : ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี

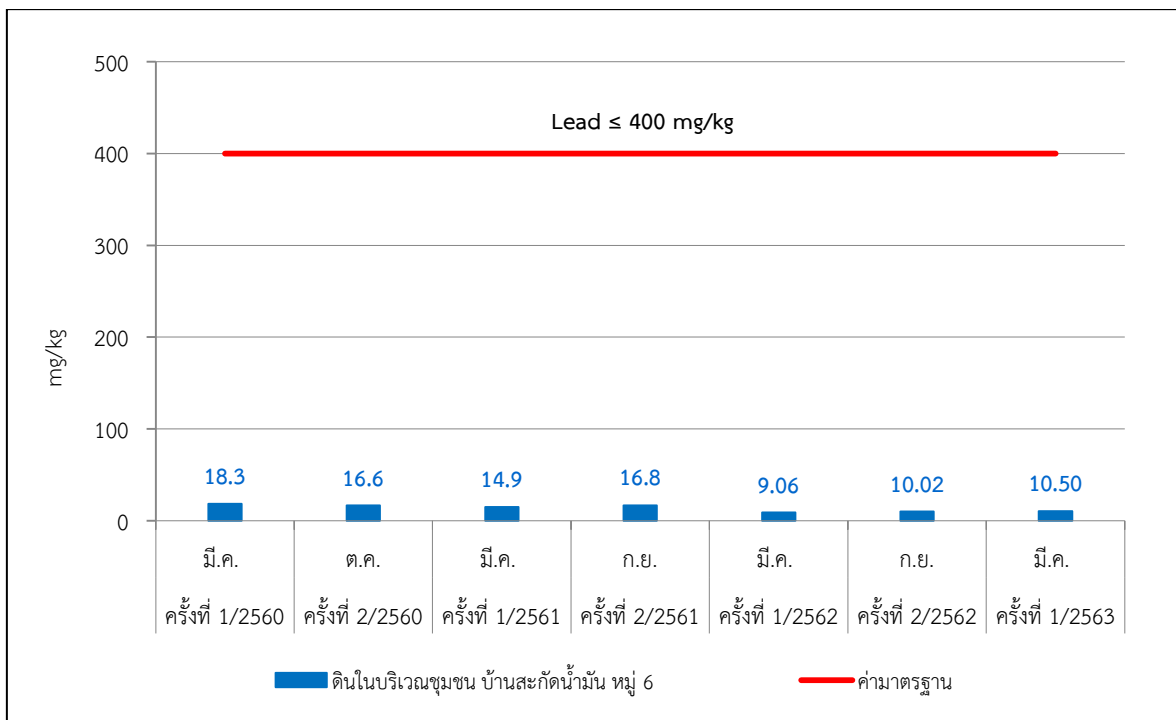
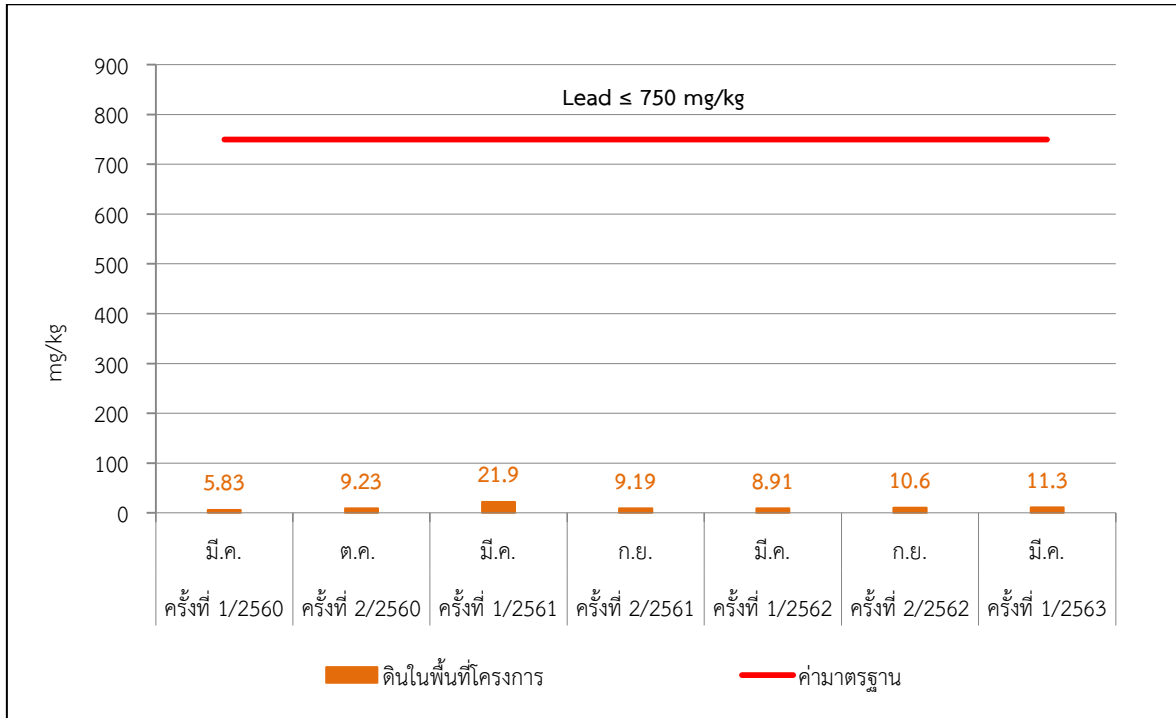
#### 4) กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพดินของโครงการ



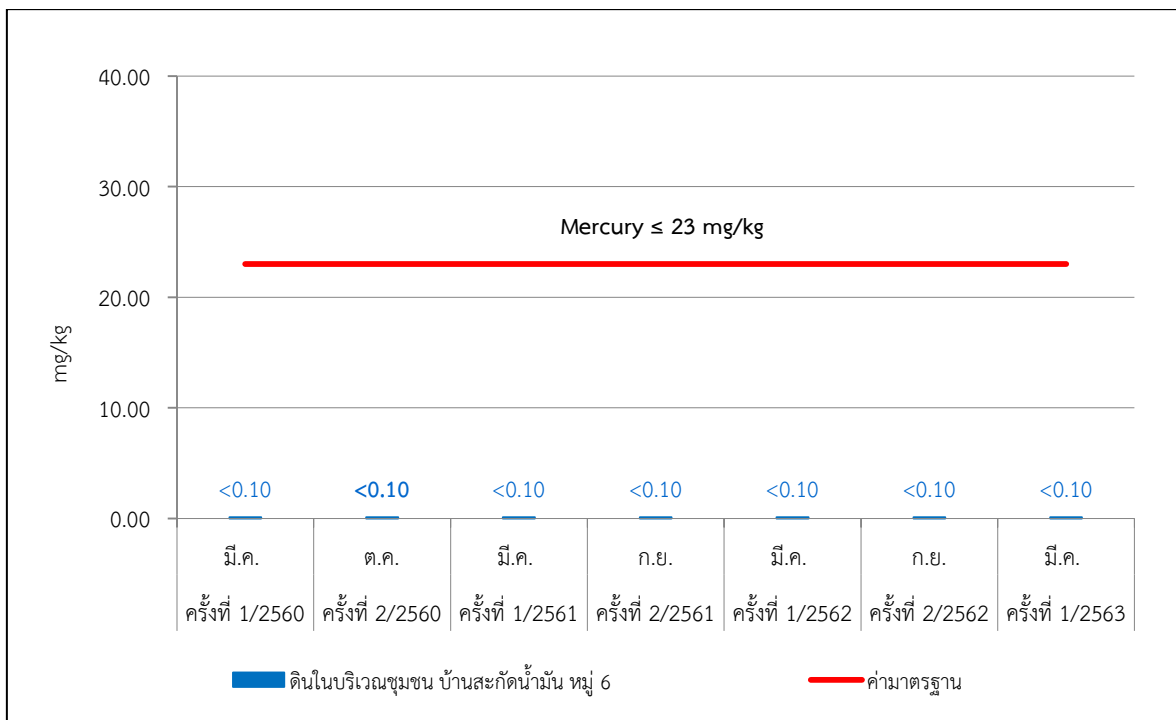
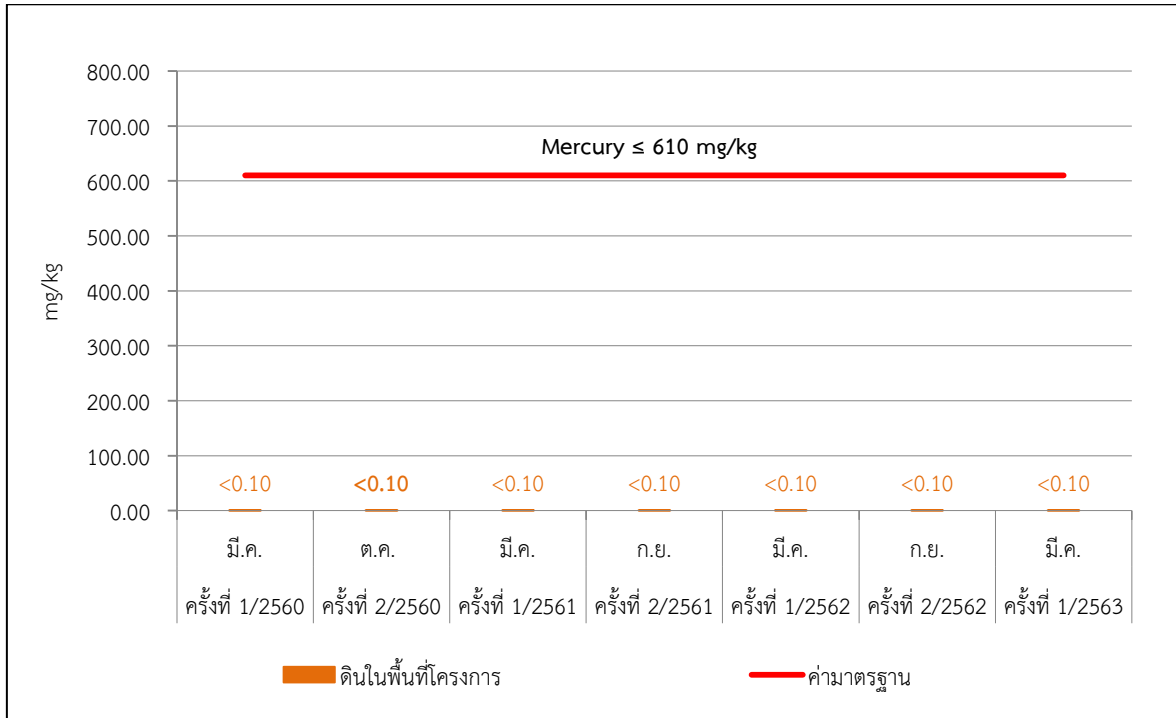
ภาพที่ 3.3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพดินค่า Arsenic



ภาพที่ 3.4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพดินค่า Cadmium



ภาพที่ 3.5 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพดินค่า Lead

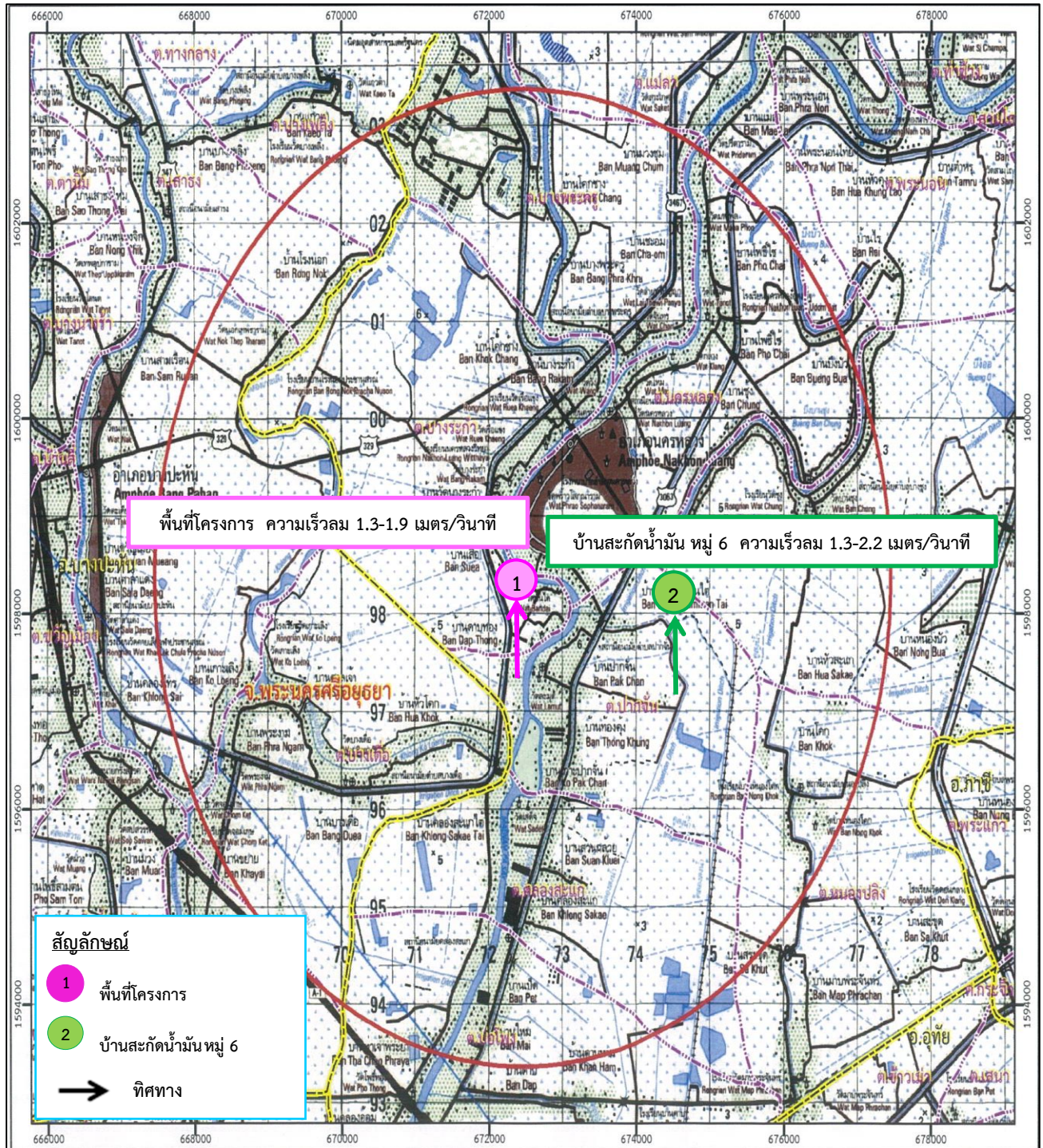


ภาพที่ 3.6 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพดินค่า Mercury



### 3.5 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

#### 1) แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.7 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



## 2) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.8 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 3.9 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6

### 3) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานตามประกาศ  
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน  
บรรยากาศโดยทั่วไป และ ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36  
(พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงดังตารางที่  
3.6

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction ; WS/WD)	WS/WD Equipment	ดำเนินการบันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลม โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็ว ลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction Equipment) เป็น ระยะเวลา 24 ชม. จากนั้นนำข้อมูลมาประมวลผล และจัดทำ Wind Rose Diagram
2	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน : TSP	Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศผ่าน กระดาศกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ด้วยอัตราการไหลในช่วง 1.13- 1.7 ลบ.ม./นาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำกระดาศกรองมาทำการ วิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละออง ตามวิธี Gravimetric Method
3	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน : PM-10	Gravimetric Method	อากาศจะถูกดูดผ่านเข้ายังทางเข้าเครื่อง High Volume Air Sampler ชนิด Size Selective Inlet ซึ่งฝุ่นที่มีขนาด 10 ไมครอนลงมา จะถูกเก็บอยู่บนกระดาศ กรอง โดยควบคุมอัตราการไหลของอากาศคงที่ที่อัตรา 1.13 ลบ.ม./นาที หรือ 40 ลูกบาศก์ฟุต/นาที และบังคับตัวอย่างอากาศไหลเข้าทางเข้า Inlet ซึ่งเป็นช่องเปิด ที่ขอบด้านบน โดยรอบของหัวเก็บตัวอย่างรูปทรงกลมและไหลเข้าสู่เปิด Acceleration Jet ซึ่งเป็นช่องเปิดขนาดเล็ก ที่จะทำให้อากาศไหลผ่านเข้าสู่เปิด ด้วยความเร็วที่พอเหมาะทำให้ฝุ่นขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอนที่มากับอากาศพุ่ง เข้าชนและเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น Collection Shim ต่อจากนั้นฝุ่นที่เหลือซึ่งมี ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านเข้าสู่เปิด Vent Tube และไหลเข้าไป เกาะติดอยู่ที่กระดาศกรองชนิดใยแก้วขนาด 8x10 นิ้ว เก็บตัวอย่างตลอดเวลา 24 ชั่วโมง และนำกระดาศกรองที่ได้มาชั่งน้ำหนัก เพื่อคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่น ละออง/ปริมาตรของอากาศในบรรยากาศ
4	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน : PM 2.5	Federal Reference Method (FRM)	เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จะดูดอากาศในบรรยากาศด้วยอัตราการไหลคงที่เข้าสู่ ช่องทางเข้าอากาศ ที่มีลักษณะพิเศษ และผ่านตัวคัดแยกขนาดฝุ่นละอองที่มี ลักษณะเป็นแผ่นดักกระดาศ โดยฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน จะถูกคัด แยกออกมา เพื่อรวบรวมไว้บนกระดาศกรองประเภท PTFE
5	ค่าความทึบแสง (Opacity)	Smoke Opacity Meter	ระยะการตรวจวัดห่างจากแหล่งกำเนิดประมาณ 1 เมตร วัดค่าความทึบแสงที่ แหล่งกำเนิดฝุ่นละอองโดยตรงไม่ผ่านการชักตัวอย่าง (Full Flow)

### 4) ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ระหว่างวันที่  
9-14 มีนาคม 2563 จำนวน 2 ตำแหน่ง คือ พื้นที่โครงการ และชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 แสดงดังภาพที่  
3.10-3.11 ตามลำดับ



### ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1/2563

จุดตรวจวัดบริเวณบริเวณพื้นที่โครงการ : ครั้งที่ 1/2563													
เวลา*	วัน	9 มี.ค. 63		10 มี.ค. 63		11 มี.ค. 63		12 มี.ค. 63		13 มี.ค. 63		14 มี.ค. 63	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
00:00 - 01:00		-	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
01:00 - 02:00		-	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
02:00 - 03:00		-	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00 - 04:00		-	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00 - 05:00		-	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00 - 06:00		-	-	0.9	SW	0.0	-	0.0	-	0.4	S	0.0	-
06:00 - 07:00		-	-	0.9	SW	0.0	-	0.0	-	0.4	S	0.4	SW
07:00 - 08:00		-	-	1.8	SW	0.0	-	0.0	-	0.9	WSW	0.4	S
08:00 - 09:00		-	-	1.3	SW	0.4	WSW	0.4	SSE	0.9	WSW	0.4	S
09:00 - 10:00		-	-	1.8	S	0.4	WSW	0.4	SSE	1.3	WSW	0.9	WSW
10:00 - 11:00		-	-	1.3	S	0.9	S	0.9	SSE	1.3	WSW	0.9	WSW
11:00 - 12:00		-	-	1.3	S	0.9	S	0.9	SSE	1.3	SW	0.9	WSW
12:00 - 13:00		-	-	1.3	S	1.3	S	1.3	SSE	1.8	SW	1.3	WSW
13:00 - 14:00		-	-	0.9	S	1.9	S	1.3	SSE	0.8	SW	1.3	WSW
14:00 - 15:00		0.9	SW	0.9	S	1.9	S	0.9	SSE	1.3	SW	-	-
15:00 - 16:00		0.9	SW	0.9	SSE	1.3	S	0.9	SSE	1.3	SW	-	-
16:00 - 17:00		0.9	WSW	0.9	SSE	1.3	SW	0.9	SSE	1.3	SW	-	-
17:00 - 18:00		0.9	WSW	0.9	SSE	0.9	SW	0.4	SSE	0.9	SW	-	-
18:00 - 19:00		0.9	WSW	0.4	SSE	0.4	WSW	0.4	SSE	0.9	S	-	-
19:00 - 20:00		0.4	WSW	0.4	SSE	0.0	-	0.0	-	0.9	S	-	-
20:00 - 21:00		0.0	-	0.4	SSE	0.0	-	0.0	-	0.4	S	-	-
21:00 - 22:00		0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	-	-
22:00 - 23:00		0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	-	-
23:00 - 00:00		0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	-	-

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด, 2563

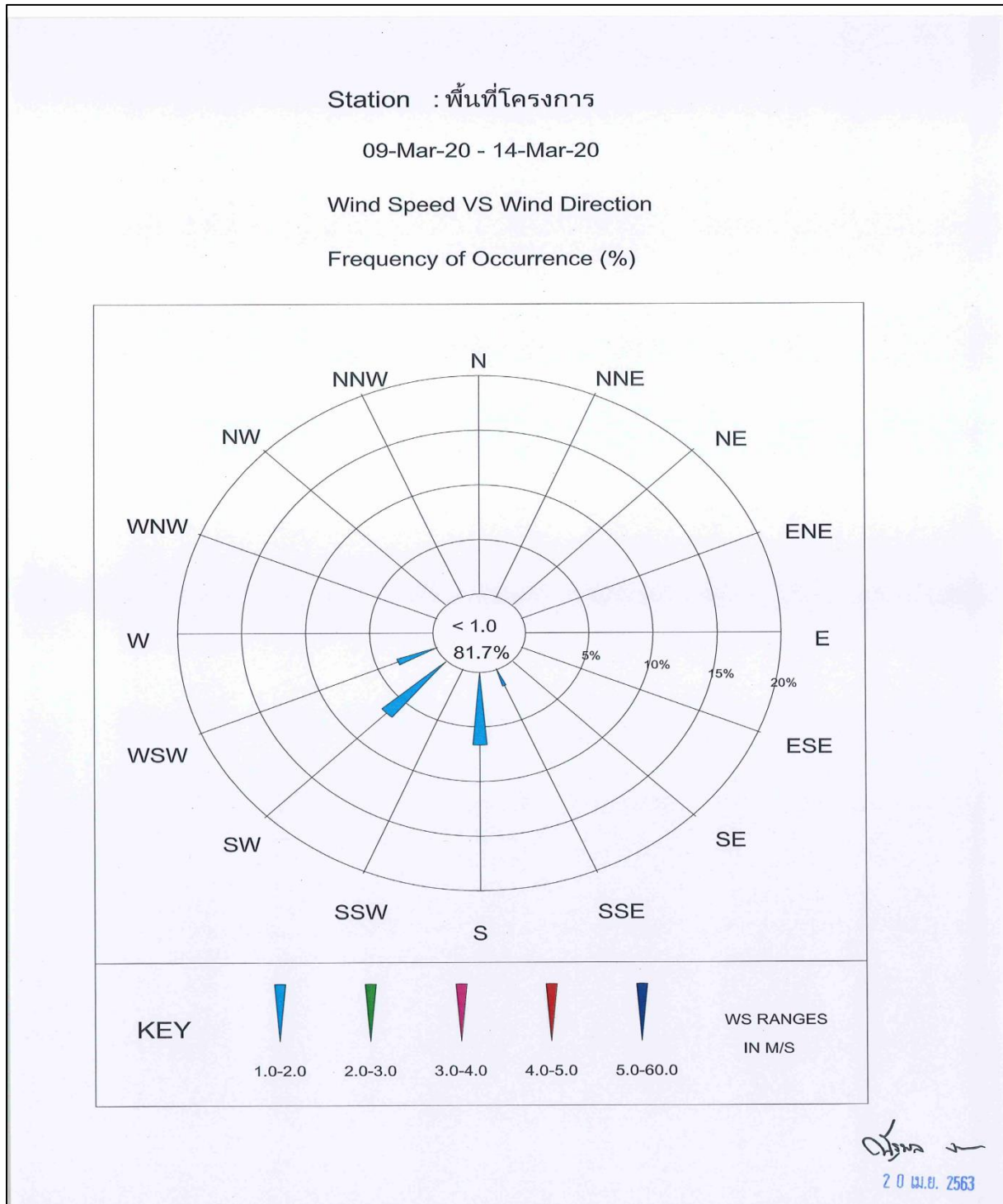
หมายเหตุ \* : เวลาตรวจวัด จำนวน 24 ชั่วโมง

WS : ความเร็วลม (Wind Speed : m/s)

WD : ทิศทางลม (Wind Direction)

ผู้เก็บตัวอย่าง/บริษัท : นายสุกชัย วรรณอุทา/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
 ผู้บันทึก : นายสุกชัย วรรณอุทา  
 ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-จ-5854  
 ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นายณัฐพล งามกาละ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-ค-7384  
 บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-3627-3099

ข้อสรุป ร้อยละ 81.7 เป็นลมสงบ มีความเร็วลมน้อยกว่า 1.0 เมตร/วินาที และร้อยละ 7 เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศใต้เป็นหลัก ด้วยความเร็วลมประมาณ 1.3-1.9 เมตร/วินาที แสดงดังภาพที่ 3.14



ภาพที่ 3.10 แผนผังผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณพื้นที่โครงการ

### ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณชุมชนบ้านสะกัสน้ำมัน หมู่ 6 ครั้งที่ 1/2563

จุดตรวจวัดบริเวณบริเวณชุมชนบ้านสะกัสน้ำมัน หมู่ 6: ครั้งที่ 1/2563												
วัน เวลา*	9 มี.ค. 63		10 มี.ค. 63		11 มี.ค. 63		12 มี.ค. 63		13 มี.ค. 63		14 มี.ค. 63	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
00:00 - 01:00	-	-	0.0	-	0.0	-	0.4	S	0.0	-	0.9	S
01:00 - 02:00	-	-	0.0	-	0.0	-	0.4	S	0.0	-	0.0	-
02:00 - 03:00	-	-	0.9	S	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00 - 04:00	-	-	1.3	S	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00 - 05:00	-	-	1.8	S	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00 - 06:00	-	-	1.3	S	0.4	S	0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00 - 07:00	-	-	1.8	S	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
07:00 - 08:00	-	-	1.3	S	0.4	S	0.0	-	0.4	S	0.0	-
08:00 - 09:00	-	-	1.8	S	0.4	S	0.4	S	1.3	S	0.9	S
09:00 - 10:00	-	-	1.8	SSE	2.2	S	1.8	S	2.2	S	2.2	S
10:00 - 11:00	-	-	1.8	S	2.2	S	1.8	S	2.2	S	1.8	S
11:00 - 12:00	-	-	1.3	S	1.8	S	1.3	S	1.8	S	1.8	S
12:00 - 13:00	-	-	0.9	S	1.3	S	0.9	S	1.3	S	1.8	S
13:00 - 14:00	0.9	S	0.9	S	0.9	S	1.3	S	0.9	WSW	-	-
14:00 - 15:00	0.9	SW	0.9	WSW	1.3	S	0.9	WSW	0.9	S	-	-
15:00 - 16:00	0.9	WSW	0.9	WSW	1.3	WSW	0.9	S	0.9	S	-	-
16:00 - 17:00	0.4	S	0.9	S	1.3	WSW	0.9	WSW	0.9	S	-	-
17:00 - 18:00	0.4	S	0.9	S	0.9	WSW	0.9	S	0.4	S	-	-
18:00 - 19:00	0.4	SSE	0.9	S	0.9	SSW	0.9	S	0.4	WSW	-	-
19:00 - 20:00	0.0	-	0.9	S	0.4	SW	0.4	WSW	0.9	WSW	-	-
20:00 - 21:00	0.9	S	1.3	S	0.0	-	0.0	-	0.4	WSW	-	-
21:00 - 22:00	0.4	S	0.9	S	0.9	S	1.3	S	0.4	SW	-	-
22:00 - 23:00	0.4	WSW	0.9	WSW	1.3	S	0.4	S	0.9	S	-	-
23:00 - 00:00	0.4	WSW	0.4	WSW	1.3	S	0.4	WSW	0.4	S	-	-

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด, 2563

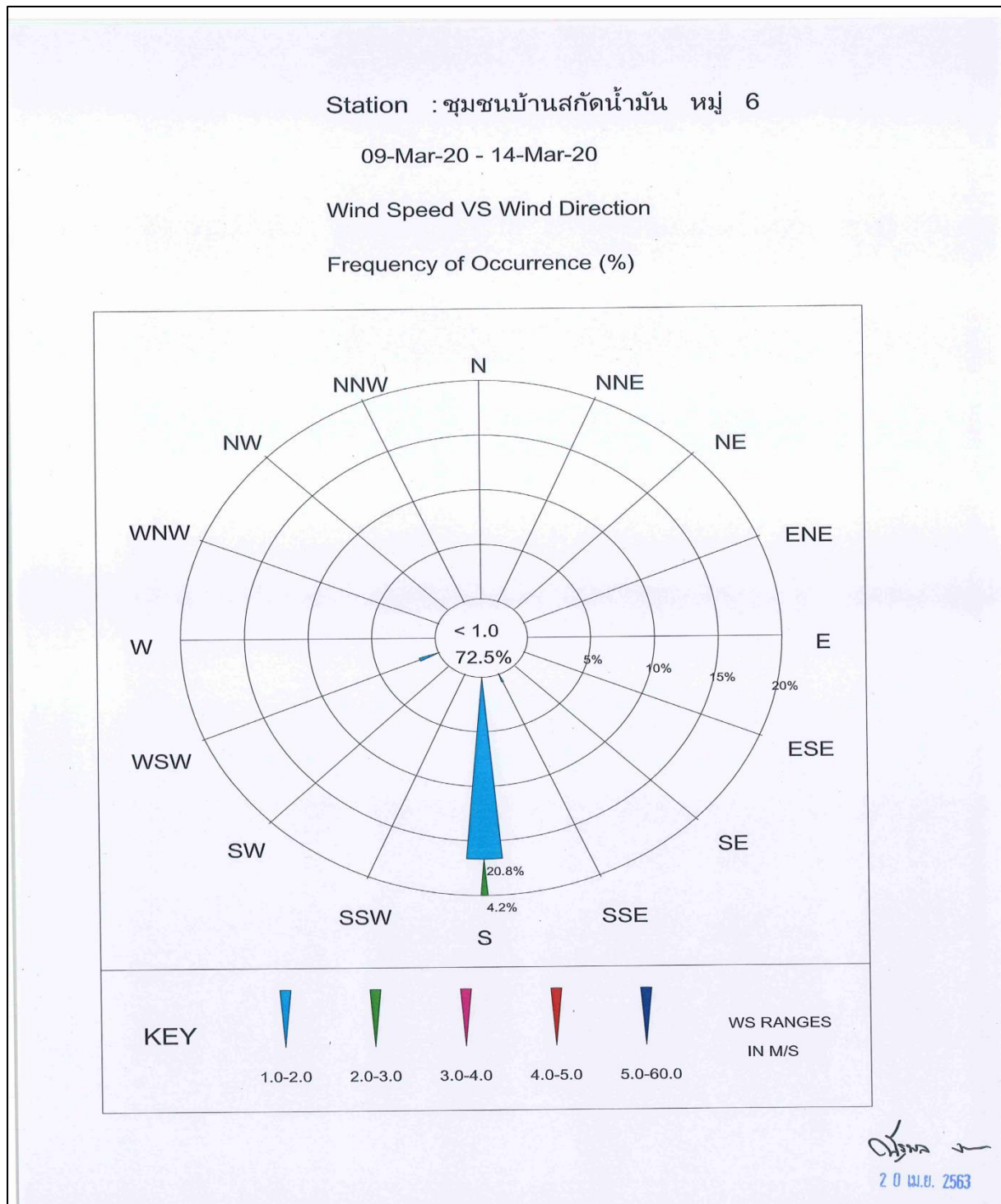
หมายเหตุ \* : เวลาตรวจวัด จำนวน 24 ชั่วโมง

WS : ความเร็วลม (Wind Speed : m/s)

WD : ทิศทางลม (Wind Direction)

ผู้เก็บตัวอย่าง/บริษัท : นายสุกชัย วรรณอุทา/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
 ผู้บันทึก : นายสุกชัย วรรณอุทา  
 ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-จ-5854  
 ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นายณัฐพล งามกาละ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-ค-7384  
 บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-3627-3099

ข้อสรุป ร้อยละ 72.5 เป็นลมสงบ มีความเร็วลมน้อยกว่า 1.0 เมตร/วินาที และร้อยละ 25 เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศใต้เป็นหลัก ด้วยความเร็วลมประมาณ 1.3-2.2 เมตร/วินาที แสดงดังภาพที่ 2.11



ภาพที่ 3.11 แผนผังผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6

### 3) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-14 มีนาคม 2563 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ พื้นที่โครงการ และ ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน แสดงดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2563

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด พื้นที่โครงการ		
		TSP	PM-10	PM 2.5
วันที่ 9-10 มีนาคม 2563	mg/m <sup>3</sup>	0.112	0.076	0.024
วันที่ 10-11 มีนาคม 2563	mg/m <sup>3</sup>	0.098	0.066	0.018
วันที่ 11-12 มีนาคม 2563	mg/m <sup>3</sup>	0.116	0.086	0.021
วันที่ 12-13 มีนาคม 2563	mg/m <sup>3</sup>	0.096	0.062	0.019
วันที่ 13-14 มีนาคม 2563	mg/m <sup>3</sup>	0.092	0.059	0.034
ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.116	0.086	0.034
ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ต่ำสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.092	0.059	0.018
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม. <sup>1/</sup>	mg/m <sup>3</sup>	≤ 0.33 <sup>1/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	≤ 0.05 <sup>2/</sup>

หมายเหตุ <sup>1/</sup> : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
<sup>2/</sup> : ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

รายละเอียดรุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวัด : พื้นที่โครงการ  
: Tisch Model : TE-HIVOL Serial No. : 3010162  
: Calibration Kit for High Volume Model : TE-5025A Serial No. : 0125  
: Volumetric Air flow Calibrator Model : DELTA CAL Serial No. : 000888  
วันที่ตรวจรับรอง : TSP : 24 มิถุนายน 2562, PM-10 : 24 มิถุนายน 2562, PM 2.5 : 22 ตุลาคม 2562  
วันหมดอายุการสอบเทียบ : TSP : 24 มิถุนายน 2564 PM-10 : 24 มิถุนายน 2564, PM 2.5 : 22 ตุลาคม 2563

ผู้เก็บตัวอย่าง/บริษัท : นายสุภชัย วรรณอุทา/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ผู้บันทึก : นายสุภชัย วรรณอุทา  
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-จ-5854  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นายณัฐพล งามกาละ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-ค-7384  
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-3627-3099

### ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด ชุมชนบ้านสะกีดน้ำมัน หมู่ 6		
		TSP	PM-10	PM 2.5
วันที่ 9-10 มีนาคม 2563	mg/m <sup>3</sup>	0.153	0.100	0.044
วันที่ 10-11 มีนาคม 2563	mg/m <sup>3</sup>	0.126	0.083	0.041
วันที่ 11-12 มีนาคม 2563	mg/m <sup>3</sup>	0.155	0.091	0.040
วันที่ 12-13 มีนาคม 2563	mg/m <sup>3</sup>	0.125	0.075	0.030
วันที่ 13-14 มีนาคม 2563	mg/m <sup>3</sup>	0.108	0.071	0.030
ค่าเฉลี่ย 24 ชม. สูงสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.155	0.100	0.044
ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ต่ำสุด	mg/m <sup>3</sup>	0.108	0.071	0.030
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม.	mg/m <sup>3</sup>	≤ 0.33 <sup>1/</sup>	≤ 0.12 <sup>1/</sup>	≤ 0.05 <sup>2/</sup>
หมายเหตุ <sup>II</sup>	-	North	North	North

**หมายเหตุ** <sup>1/</sup> : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
<sup>2/</sup> : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
**II** : ได้ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้/เหนือลม เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสารและสภาวะปกติในขณะทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

รายละเอียดรุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวัด : ชุมชนบ้านสะกีดน้ำมัน หมู่ 6

: Tisch	Model	: TE-HIVOL	Serial No.	: 3010162
: Calibration Kit for High Volume	Model	: TE-5025A	Serial No.	: 0125
: Volumetric Air flow Calibrator	Model	: DELTA CAL	Serial No.	: 000888

วันที่ตรวจรับรอง : TSP : 24 มิถุนายน 2562, PM-10 : 24 มิถุนายน 2562, PM 2.5 : 22 ตุลาคม 2562

วันหมดอายุการสอบเทียบ : TSP : 24 มิถุนายน 2564 PM-10 : 24 มิถุนายน 2564, PM 2.5 : 22 ตุลาคม 2563

ผู้เก็บตัวอย่าง/บริษัท : นายสุกชัย วรรณอุทา/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ผู้บันทึก : นายสุกชัย วรรณอุทา

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-จ-5854

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นายณัฐพล งามกาละ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-ค-7384

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-3627-3099



#### 4) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) ของบริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-14 มีนาคม 2563 จำนวน 2 ตำแหน่ง คือ พื้นที่โครงการ และชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 ผลการตรวจวัดพบว่า **ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** โดยมีรายละเอียดดังนี้

- TSP มีค่าอยู่ระหว่าง 0.092-0.155 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร  
ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน (ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)  
ดังภาพที่ 3.12
- PM-10 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.059-0.100 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร  
ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน (ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)  
ดังภาพที่ 3.13
- PM 2.5 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.018-0.044 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร  
ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน (ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)  
ดังภาพที่ 3.14

โดยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1/2563 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงฤดูกาลเดียวกัน ได้แก่ ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2562, 1/2561, 2/2560 พบว่า ค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP), ค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM 10) และค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM 2.5) มีค่าใกล้เคียงจากการตรวจวัดที่ผ่านมา แสดงดังภาพที่ 3.12 ถึงภาพที่ 3.14

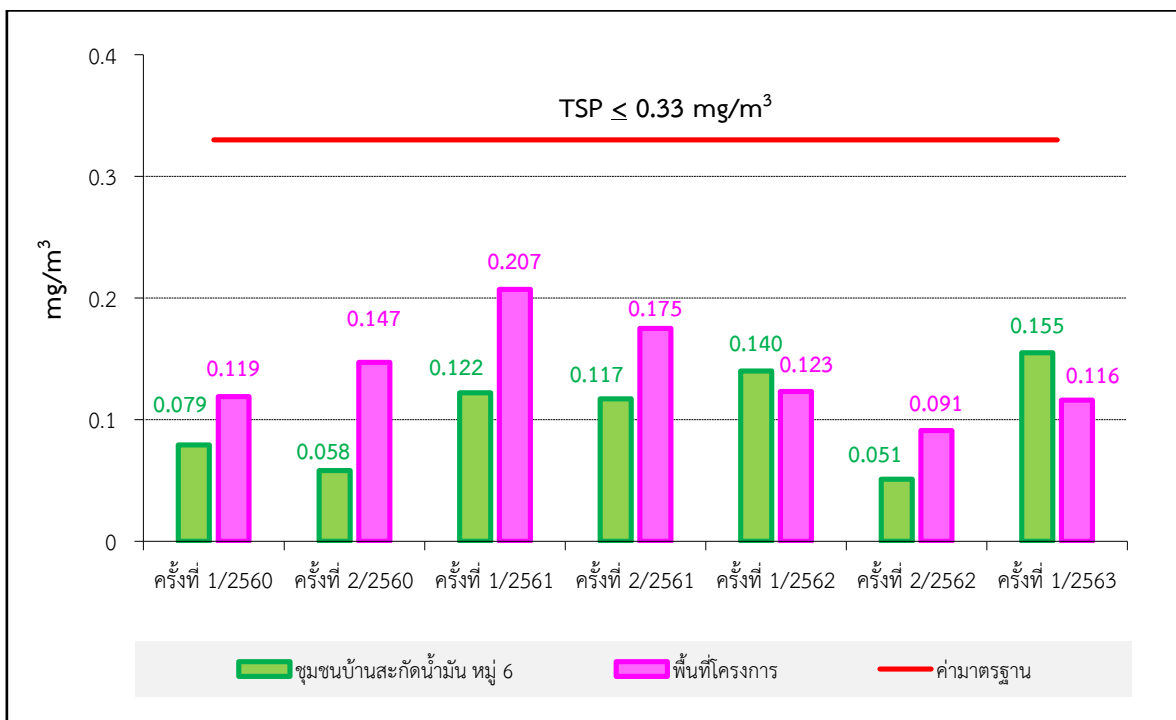
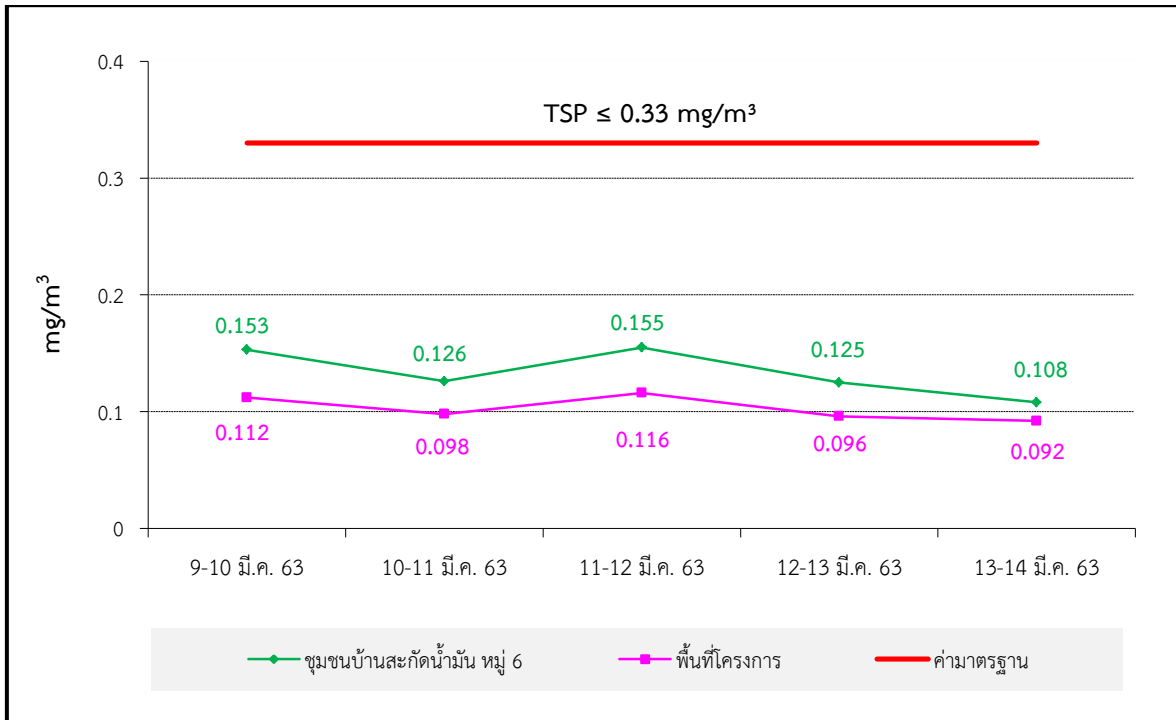
### ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	
		พื้นที่โครงการ	ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6
<b>ผลการตรวจวัด TSP</b>			
ครั้งที่ 1/2560 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.119	0.079
ครั้งที่ 2/2560 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.147	0.058
ครั้งที่ 1/2561 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.207	0.122
ครั้งที่ 2/2561 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.175	0.117
ครั้งที่ 1/2562 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.123	0.140
ครั้งที่ 2/2562 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.091	0.051
ครั้งที่ 1/2563 (ระยะดำเนินการ)		0.116	0.155
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม.	mg/m <sup>3</sup>	≤ 0.33	≤ 0.33
<b>ผลการตรวจวัด PM-10</b>			
ครั้งที่ 1/2560 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.066	0.049
ครั้งที่ 2/2560 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.095	0.034
ครั้งที่ 1/2561 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.090	0.070
ครั้งที่ 2/2561 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.088	0.061
ครั้งที่ 1/2562 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.092	0.074
ครั้งที่ 2/2562 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.047	0.038
ครั้งที่ 1/2563 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.086	0.100
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม.	mg/m <sup>3</sup>	≤ 0.12	≤ 0.12
<b>ผลการตรวจวัด PM 2.5 *</b>			
ครั้งที่ 1/2560 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.031	0.029
ครั้งที่ 2/2560 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.045	0.018
ครั้งที่ 1/2561 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.036	0.027
ครั้งที่ 2/2561 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.014	0.015
ครั้งที่ 1/2562 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.038	0.038
ครั้งที่ 2/2562 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.038	0.037
ครั้งที่ 1/2563 (ระยะดำเนินการ)	mg/m <sup>3</sup>	0.034	0.044
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชม.	mg/m <sup>3</sup>	≤ 0.05	≤ 0.05

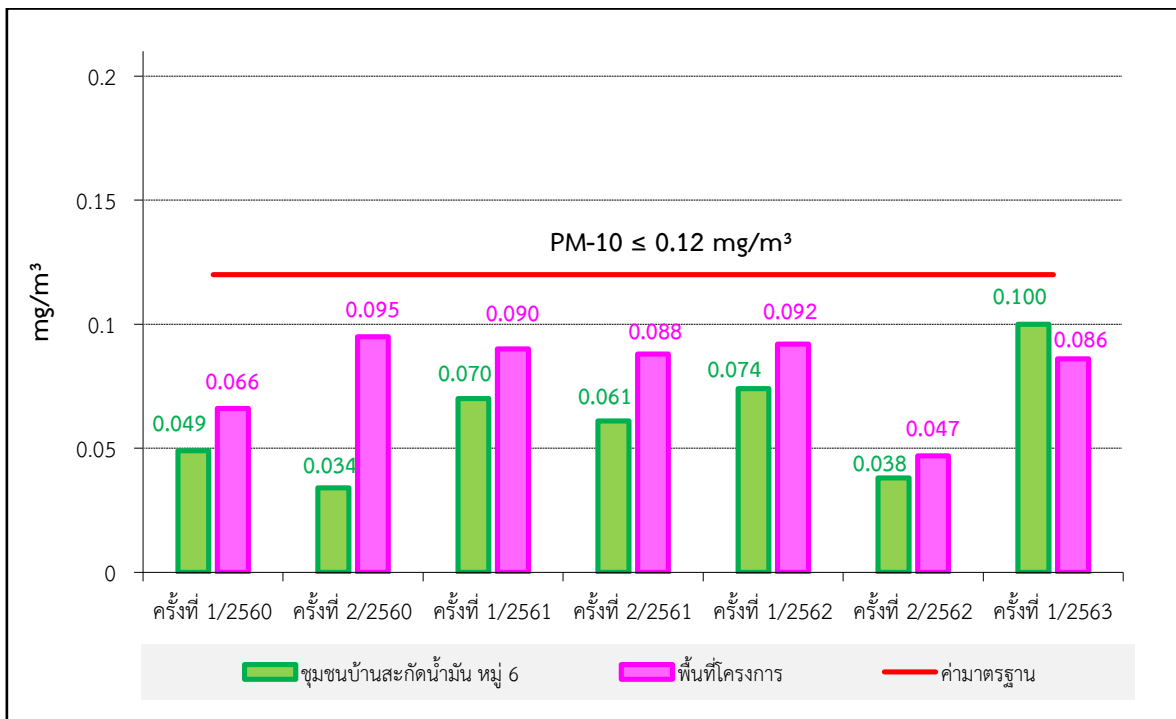
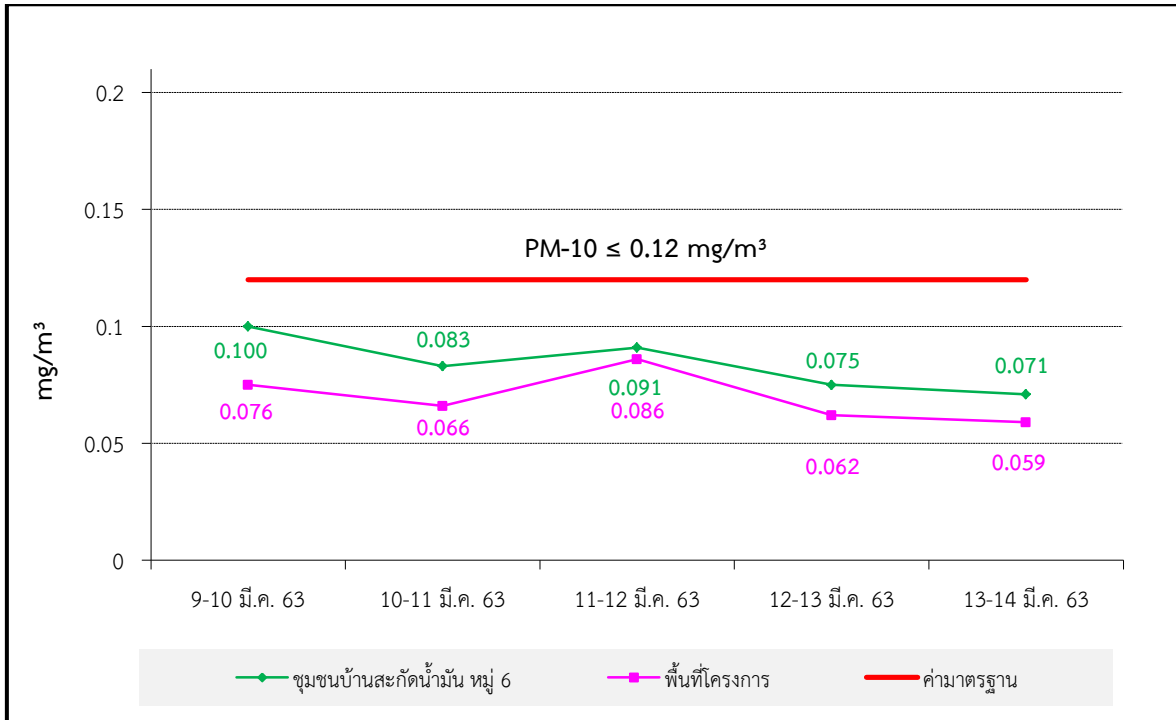
หมายเหตุ : ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี



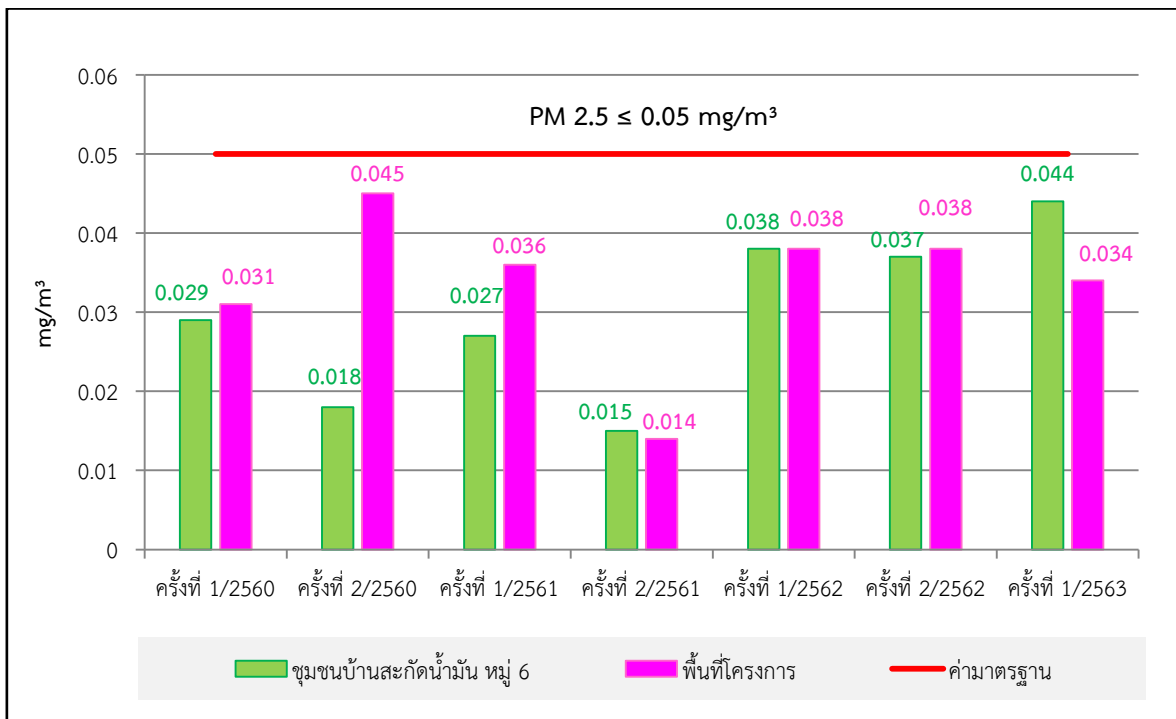
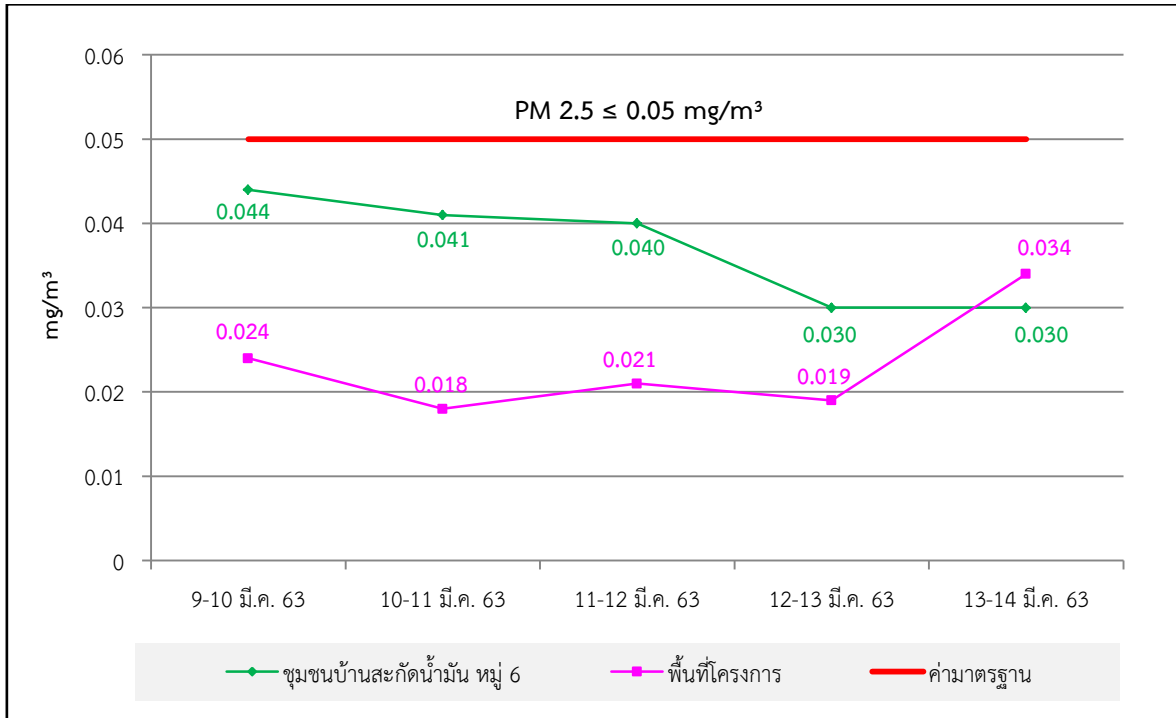
### 5) กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.12 กราฟแสดงค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP) ในบรรยากาศ



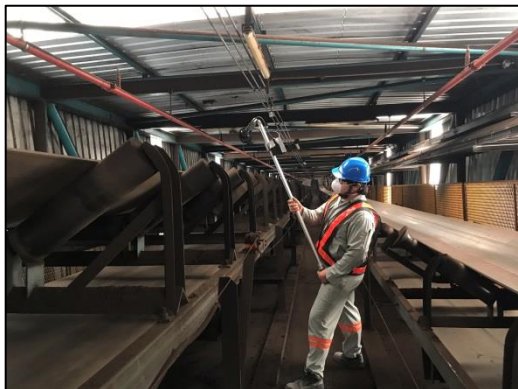
ภาพที่ 3.13 กราฟแสดงค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.14 กราฟแสดงค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ในบรรยากาศ

### 3.6 การตรวจวัดค่าความทึบแสง

#### 1) ภาพถ่ายการตรวจวัดค่าความทึบแสง



ภาพที่ 3.15 การตรวจวัดค่าความทึบแสง บริเวณ  
พื้นที่โครงการ (บริเวณกิ่งสายพาน  
B12 และ BC14)



ภาพที่ 3.16 การตรวจวัดค่าความทึบแสง บริเวณ  
ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6

#### 2) วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดค่าความทึบแสง ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและ  
สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (พ.ศ. 2550)  
มีรายละเอียด แสดงดังตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสง

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ค่าความทึบแสง Opacity	Smoke Opacity Meter	ระยะการตรวจวัดห่างจากแหล่งกำเนิดประมาณ 1 เมตร วัดค่าความทึบแสงที่แหล่งกำเนิดฝุ่นละออง โดยตรงไม่ผ่านการชักตัวอย่าง (Full Flow)

#### 3) ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง

ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่า  
เทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเทอร์เน็ตในชนันแนล คอร์  
ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-14  
มีนาคม 2563 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ พื้นที่โครงการ และชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 เปรียบเทียบกับ  
ค่ามาตรฐาน แสดงดังตารางที่ 3.11

### ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ครั้งที่ 1/2563

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
	พื้นที่โครงการ บริเวณกิ่งสายพาน B12 และ BC14	ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6	
	ผลการตรวจวัด (Lux)		
ครั้งที่ 1/2563			≤5
วันที่ 10 มีนาคม 2563	< 0.1	< 0.1	
วันที่ 11 มีนาคม 2563	< 0.1	< 0.1	
วันที่ 12 มีนาคม 2563	< 0.1	< 0.1	
วันที่ 13 มีนาคม 2563	< 0.1	< 0.1	
วันที่ 14 มีนาคม 2563	< 0.1	< 0.1	
ค่าความทึบแสง สูงสุด	< 0.1	< 0.1	

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองที่กระจายจากท่าเรือ (พ.ศ. 2550)

รายละเอียดรุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวัด : พื้นที่โครงการ, ชุมชนบ้าน : Opacity Meter Serial No. : EOPWA650014816  
สะกิดน้ำมัน หมู่ 6

วันที่ตรวจรับรอง : 1 กุมภาพันธ์ 2563

ผู้เก็บตัวอย่าง/บริษัท : นายสุกชัย วรรณอุทา/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ผู้บันทึก : นายสุกชัย วรรณอุทา

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-จ-5854

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นายณัฐพล งามกาละ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-ค-7384

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-3627-3099

### 5) สรุปผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง

จากตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-14 มีนาคม 2563 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ พื้นที่โครงการ และชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 เปรียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง ฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (พ.ศ. 2550) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ค่าความทึบแสง**  
พื้นที่โครงการ (บริเวณกิ่งสายพาน B12 และ BC14)  
มีค่าเท่ากับน้อยกว่า 0.1 เปอร์เซ็นต์
- ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6  
มีค่าเท่ากับน้อยกว่า 0.1 เปอร์เซ็นต์

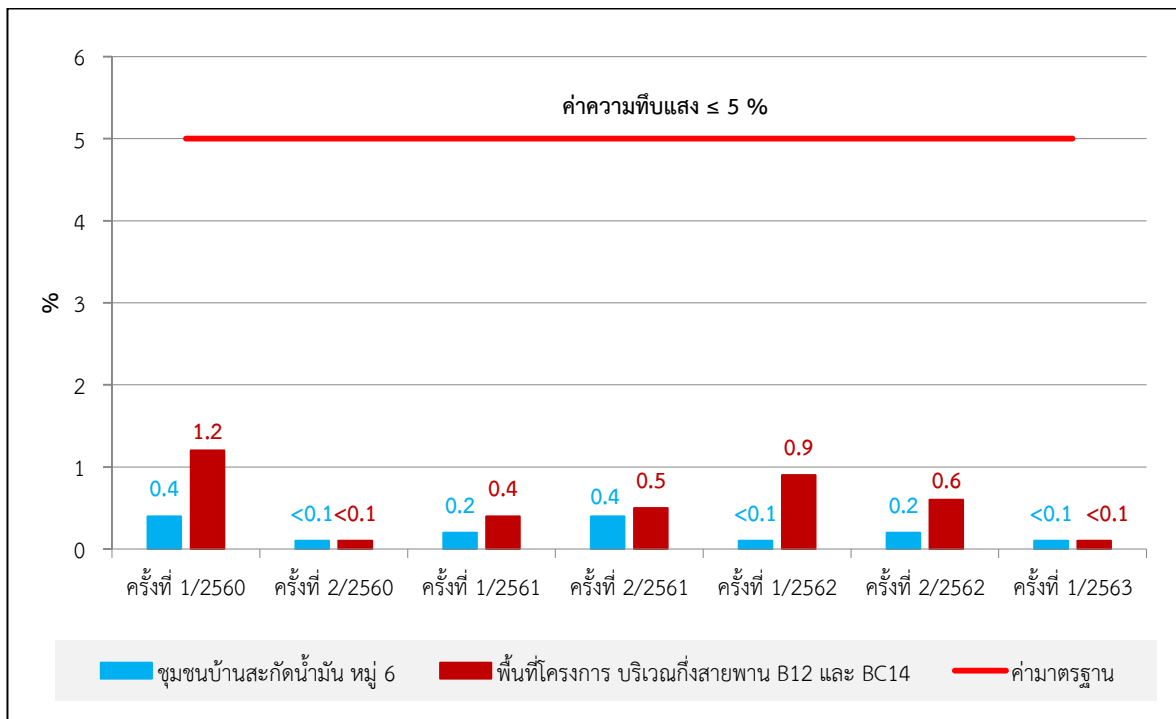
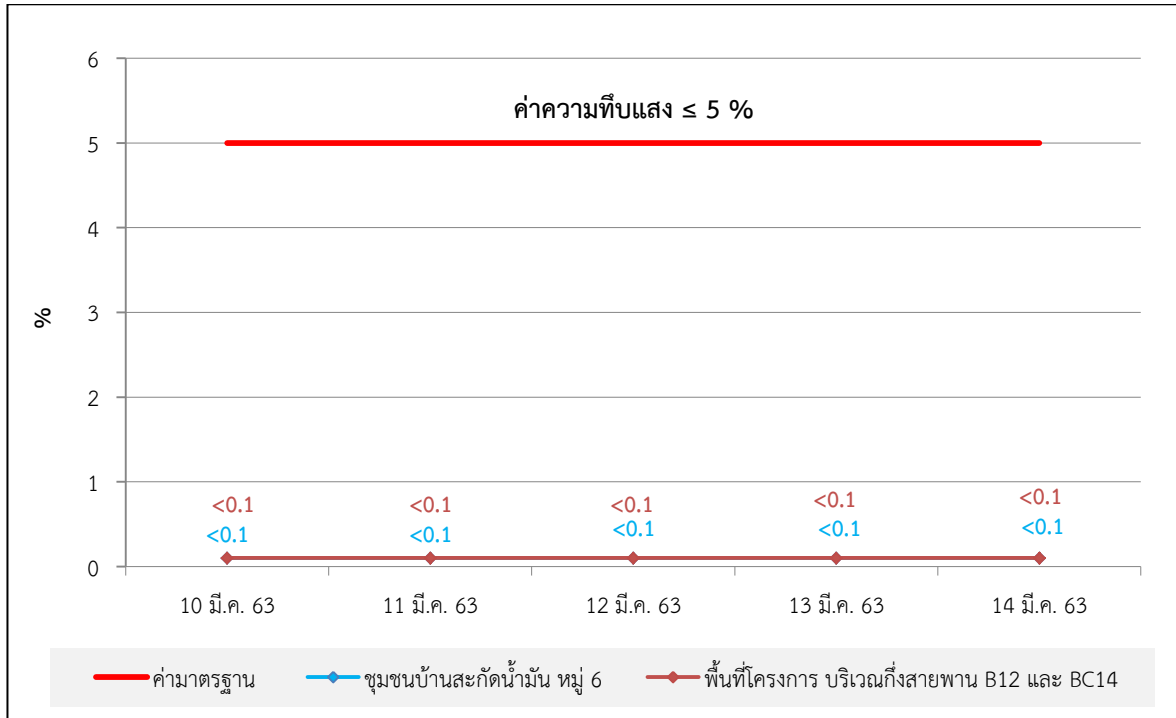
โดยผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง ครั้งที่ 1/2563 ทำการเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1-2/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 แสดงดังภาพที่ 3.17

ตารางที่ 3.11 ( ต่อ)

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ชื่อจุดตรวจวัด	
		พื้นที่โครงการ บริเวณกิ่งสายพาน B12 และ BC14	ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6
ค่าความทึบแสง			
ครั้งที่ 1/2560	%	1.2	0.4
ครั้งที่ 2/2560	%	<0.1	<0.1
ครั้งที่ 1/2561	%	0.4	0.2
ครั้งที่ 2/2561	%	0.5	0.4
ครั้งที่ 1/2562	%	0.9	<0.1
ครั้งที่ 2/2562	%	0.6	0.2
ครั้งที่ 1/2563	%	< 0.1	< 0.1
ค่ามาตรฐาน	%	≤5	≤5

**หมายเหตุ :** ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี

6) กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง

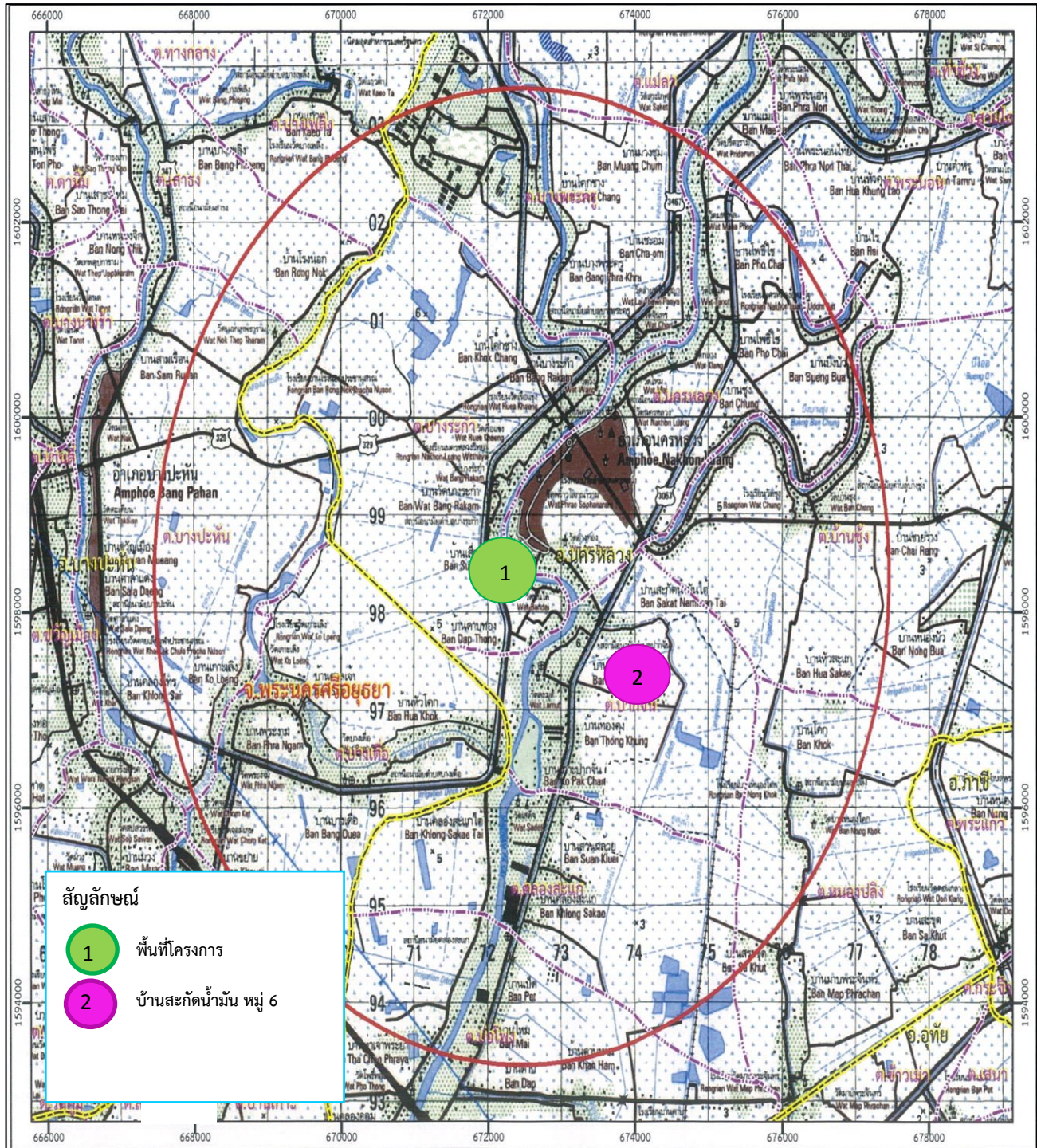


ภาพที่ 3.17 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง



### 3.7 การตรวจวัดระดับเสียง

#### 1) แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.18 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียง



## 2) ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดระดับเสียง



ภาพที่ 3.19 การตรวจวัดระดับเสียง  
บริเวณพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 3.20 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชน  
บ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6



ภาพที่ 3.21 การตรวจวัดระดับเสียงของเรือลากจูง  
ในพื้นที่โครงการขณะเรือจอด  
และสตาร์ทเครื่องยนต์



ภาพที่ 3.22 การตรวจวัดระดับเสียงของเสียงลากจูง  
ขณะเรือผ่านบริเวณชุมชนบ้าน  
สะกิดน้ำมัน หมู่ 6

### 3) วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศจะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ.2548), ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน รายละเอียดดังตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียง

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	ระดับเสียง (Leq 24 hrs)	Sound Level Meter	ติดตั้งชุดอุปกรณ์วัดเสียง โดยไมโครโฟนของมาตรวัดที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ส่วนบริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 1.00 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่าง หรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.50 เมตร ทั้งนี้การตรวจวัดระดับ Leq 24 ชั่วโมง ใช้มาตรตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง การตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด คือ ค่าที่เกิดขึ้นในขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง และการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน คือ การตรวจวัดระดับเสียงที่ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ของการตรวจวัดระดับเสียง ซึ่งมีหน่วยเป็น dB(A)
2	ระดับเสียง $L_{90}$		
3	ระดับเสียง $L_{max}$		
4	ระดับเสียง $L_{dn}$		

### 4) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-14 มีนาคม 2563 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ พื้นที่โครงการ และชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 เปรียบกับค่ามาตรฐาน แสดงดังตารางที่ 3.13 ถึง ตารางที่ 3.18

ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) ครั้งที่ 1/2563

รายละเอียดการตรวจวัด	ผลการตรวจระดับเสียง (dB (A))									
	ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6					พื้นที่โครงการ				
เวลา	9-10 มี.ค. 63	10-11 มี.ค. 63	11-12 มี.ค. 63	12-13 มี.ค. 63	13-14 มี.ค. 63	9-10 มี.ค. 63	10-11 มี.ค. 63	11-12 มี.ค. 63	12-13 มี.ค. 63	13-14 มี.ค. 63
07:00 - 08:00	61.6	58.2	59.4	59.6	59.0	51.3	55.7	51.1	49.5	51.3
08:00 - 09:00	62.2	59.7	61.4	59.1	58.3	55.2	52.7	57.1	52.0	51.7
09:00 - 10:00	61.1	56.3	58.9	59.1	57.5	53.9	50.8	64.7	54.3	55.0
10:00 - 11:00	63.1	53.3	56.0	56.2	57.8	53.4	57.9	54.8	52.7	54.7
11:00 - 12:00	60.8	63.5	60.7	58.3	59.6	53.9	47.9	49.2	45.5	55.9
12:00 - 13:00	61.0	62.4	60.6	60.2	53.2	47.5	50.2	60.6	50.1	47.9
13:00 - 14:00	63.2	61.6	59.7	57.9	56.2	54.8	48.7	55.0	59.8	56.2
14:00 - 15:00	62.6	56.5	57.8	59.2	53.4	48.6	48.5	62.0	59.9	55.5
15:00 - 16:00	62.5	59.9	59.0	57.4	50.6	57.3	58.0	58.6	59.9	59.8
16:00 - 17:00	62.2	60.9	57.4	52.7	52.7	55.2	57.0	58.2	50.4	53.1
17:00 - 18:00	61.6	61.4	58.4	52.2	54.7	50.2	55.3	52.3	55.9	49.3
18:00 - 19:00	62.9	62.2	59.4	51.3	54.7	50.6	56.8	51.0	58.6	51.5
19:00 - 20:00	62.5	59.5	53.8	47.0	48.0	48.7	50.6	51.1	47.0	49.4
20:00 - 21:00	45.7	47.5	45.5	46.0	47.7	47.8	48.3	50.4	46.0	48.5
21:00 - 22:00	49.8	47.6	44.2	46.2	51.5	47.4	46.9	52.0	45.3	47.1
22:00 - 23:00	44.8	43.9	44.5	45.9	46.0	46.1	48.9	48.3	44.4	45.8
23:00 - 00:00	43.7	45.7	45.3	45.0	47.4	45.1	44.9	48.5	44.0	44.7
00:00 - 01:00	51.0	49.0	44.7	46.1	47.5	45.3	44.9	48.5	43.3	44.6
01:00 - 02:00	44.7	44.5	47.0	45.9	46.0	45.6	44.2	50.7	43.0	44.1
02:00 - 03:00	45.8	52.0	48.2	45.6	48.0	45.6	45.2	48.7	43.5	44.4
03:00 - 04:00	46.7	43.8	44.5	47.9	51.9	45.6	45.0	48.3	44.4	43.6
04:00 - 05:00	48.8	48.7	55.2	54.5	51.4	46.2	45.4	48.1	44.6	43.5
05:00 - 06:00	58.8	54.9	56.4	50.5	50.8	48.2	50.2	54.7	52.0	45.1
06:00 - 07:00	59.2	57.6	58.8	51.5	52.8	51.3	51.9	53.9	51.3	52.7
Leq 24 ชม. <sup>1/</sup>	59.9	58.1	57.1	55.3	54.3	51.4	52.5	56.3	53.6	52.4
ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup>	≤ 70									

หมายเหตุ <sup>1/</sup> : ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

<sup>2/</sup> : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

รายละเอียดรุ่นของเครื่องมือตรวจวัด

รุ่นของเครื่องมือตรวจวัด : พื้นที่โครงการ, ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 : Sound Level Meter Model : NL-22 Serial No. : ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6: 00773245, พื้นที่โครงการ : 00862941

วันที่ตรวจรับรอง : ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 : 12-19 ธ.ค. 62, พื้นที่โครงการ : 7-10 ต.ค. 62

วันหมดอายุการสอบเทียบ : ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 : 7 ก.พ. 63, พื้นที่โครงการ : 7 ต.ค. 63

ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวัดระดับเสียง  $L_{90}$  24 ชั่วโมง ( $L_{90}$  24 ชั่วโมง) ครั้งที่ 1/2563

รายละเอียดการตรวจวัด	ผลการตรวจระดับเสียง (dB (A))									
	ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6					พื้นที่โครงการ				
เวลา	9-10 มี.ค. 63	10-11 มี.ค. 63	11-12 มี.ค. 63	12-13 มี.ค. 63	13-14 มี.ค. 63	9-10 มี.ค. 63	10-11 มี.ค. 63	11-12 มี.ค. 63	12-13 มี.ค. 63	13-14 มี.ค. 63
07:00 - 08:00	59.8	55.1	55.5	56.0	54.6	48.1	48.3	48.1	46.5	47.7
08:00 - 09:00	60.0	57.3	52.5	56.3	53.9	51.6	49.1	51.8	46.9	47.9
09:00 - 10:00	58.9	51.0	48.1	54.7	50.5	50.6	48.1	54.1	46.4	50.5
10:00 - 11:00	59.4	50.6	48.2	52.2	52.8	46.3	53.3	47.9	46.0	49.1
11:00 - 12:00	58.7	58.8	55.9	53.8	57.1	46.2	46.0	46.2	43.3	49.5
12:00 - 13:00	58.6	59.9	56.8	56.3	46.9	44.9	46.7	50.9	45.0	45.0
13:00 - 14:00	59.5	58.7	55.9	54.7	54.1	50.0	46.4	50.3	48.9	49.1
14:00 - 15:00	59.6	53.5	49.3	55.9	51.1	44.6	46.2	55.2	51.2	48.5
15:00 - 16:00	59.0	56.5	56.4	53.4	47.3	50.5	53.1	51.7	50.6	47.9
16:00 - 17:00	59.2	58.2	54.8	48.8	47.2	51.1	47.3	51.6	46.1	51.0
17:00 - 18:00	58.6	53.5	54.8	48.0	47.5	47.2	48.0	48.3	45.9	45.7
18:00 - 19:00	60.0	60.4	57.4	48.7	50.6	48.0	54.3	47.3	50.0	47.9
19:00 - 20:00	60.2	56.9	51.8	44.8	46.7	46.2	45.4	48.7	44.6	45.9
20:00 - 21:00	43.5	44.8	43.1	45.1	46.3	45.2	43.8	48.0	43.8	45.1
21:00 - 22:00	43.7	43.5	42.9	45.2	45.3	44.7	43.6	49.9	43.1	44.4
22:00 - 23:00	42.6	43.0	43.5	44.8	44.9	44.1	42.8	46.9	42.7	43.4
23:00 - 00:00	41.5	43.5	43.6	44.3	44.6	44.2	42.5	46.6	42.5	43.1
00:00 - 01:00	47.9	44.2	43.9	44.7	44.3	44.4	43.4	46.7	42.3	42.9
01:00 - 02:00	41.2	43.1	44.3	44.9	44.4	44.7	43.2	46.5	42.5	43.0
02:00 - 03:00	41.4	43.8	43.8	44.7	44.3	44.7	43.5	47.1	42.7	42.8
03:00 - 04:00	43.0	41.4	43.5	44.3	44.5	44.6	43.8	47.0	43.2	42.5
04:00 - 05:00	41.9	40.7	43.6	44.4	45.5	44.7	43.9	47.0	43.4	42.5
05:00 - 06:00	52.5	49.8	46.4	48.2	45.5	46.0	47.7	49.5	46.5	43.7
06:00 - 07:00	55.6	55.1	53.3	47.4	46.3	48.0	48.5	51.0	46.9	48.8
$L_{90}$ 24 ชม. <sup>1/</sup>	57.0	54.9	52.4	51.6	50.1	47.4	48.1	49.9	46.3	47.0
ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup>	-									

หมายเหตุ

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

<sup>2/</sup> : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

รายละเอียดรุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวัด : พื้นที่โครงการ, ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 : Sound Level Meter Model : NL-22 Serial No. : ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6: 00773245, พื้นที่โครงการ : 00862941

วันที่ตรวจรับรอง : ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 : 12-19 ธ.ค. 62, พื้นที่โครงการ : 7-10 ต.ค. 62

วันหมดอายุการสอบเทียบ : ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 : 7 ก.พ. 63, พื้นที่โครงการ : 7 ต.ค. 63

ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวัดระดับเสียง  $L_{max}$  24 ชั่วโมง ( $L_{max}$  24 ชั่วโมง) ครั้งที่ 1/2563

รายละเอียดการตรวจวัด	ผลการตรวจระดับเสียง (dB (A))									
	ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6					พื้นที่โครงการ				
เวลา	9-10 มี.ค. 63	10-11 มี.ค. 63	11-12 มี.ค. 63	12-13 มี.ค. 63	13-14 มี.ค. 63	9-10 มี.ค. 63	10-11 มี.ค. 63	11-12 มี.ค. 63	12-13 มี.ค. 63	13-14 มี.ค. 63
07:00 - 08:00	73.5	73.2	78.7	77.3	85.3	66.5	83.1	68.0	63.8	69.3
08:00 - 09:00	72.0	71.2	85.0	76.9	76.6	77.4	73.1	79.4	80.8	67.9
09:00 - 10:00	69.7	73.7	80.7	75.0	77.1	75.3	65.1	90.8	80.3	82.8
10:00 - 11:00	72.1	75.4	76.9	78.2	79.6	76.5	76.0	74.2	79.5	71.6
11:00 - 12:00	71.0	86.4	77.5	76.4	75.5	81.0	64.6	65.7	62.0	83.7
12:00 - 13:00	72.7	74.5	75.2	76.5	75.0	76.9	67.7	80.2	75.4	65.7
13:00 - 14:00	72.3	72.9	75.6	75.5	67.2	80.6	67.7	74.0	80.7	81.3
14:00 - 15:00	74.7	73.3	86.2	75.4	67.4	68.8	62.7	80.5	81.6	86.4
15:00 - 16:00	80.6	71.7	77.2	74.7	65.3	77.4	78.9	86.2	88.2	92.7
16:00 - 17:00	73.2	70.9	75.0	75.7	77.5	80.0	84.4	81.5	77.4	68.5
17:00 - 18:00	77.9	76.4	74.6	72.1	77.8	69.3	87.6	65.2	81.4	62.0
18:00 - 19:00	70.3	72.0	65.9	73.1	71.6	68.8	83.1	69.9	83.3	70.5
19:00 - 20:00	71.4	71.9	80.1	77.3	61.6	63.8	75.2	62.3	59.9	65.6
20:00 - 21:00	66.0	75.8	70.6	57.6	62.3	64.9	67.9	63.2	58.1	67.8
21:00 - 22:00	70.4	64.2	58.4	62.1	77.2	66.5	64.8	63.3	56.2	62.6
22:00 - 23:00	62.5	58.7	57.6	56.3	56.6	60.0	76.1	58.7	57.6	61.9
23:00 - 00:00	62.9	61.6	55.9	59.7	70.2	54.6	61.2	64.6	54.2	57.1
00:00 - 01:00	64.9	65.7	67.1	67.9	70.2	57.7	60.5	63.6	58.6	57.8
01:00 - 02:00	61.4	58.7	60.9	65.0	67.6	56.8	55.1	71.0	54.9	57.4
02:00 - 03:00	66.5	68.8	69.8	65.8	71.8	58.6	57.5	66.0	54.8	57.8
03:00 - 04:00	68.0	61.8	64.2	70.0	70.3	56.8	58.0	64.2	53.8	55.6
04:00 - 05:00	68.7	67.1	72.4	73.6	71.3	59.6	56.5	62.9	54.7	57.9
05:00 - 06:00	73.3	68.2	72.5	68.5	73.0	70.6	71.5	71.8	80.6	62.8
06:00 - 07:00	82.8	75.1	82.8	74.4	76.1	70.3	71.8	66.3	73.6	69.1
$L_{max}$ 24 ชม. <sup>1/</sup>	82.8	86.4	86.2	78.2	85.3	81.0	87.6	90.8	88.2	92.7
ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup>	$\leq 115$									

หมายเหตุ

<sup>1/</sup>: ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

<sup>2/</sup>: ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

รายละเอียดรุ่นของเครื่องมือตรวจวัด

รุ่นของเครื่องมือตรวจวัด : พื้นที่โครงการ, ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 : Sound Level Meter Model : NL-22 Serial No. : ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6: 00773245, พื้นที่โครงการ : 00862941

วันที่ตรวจรับรอง : ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 : 12-19 ธ.ค. 62, พื้นที่โครงการ : 7-10 ต.ค. 62

วันหมดอายุการสอบเทียบ : ชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 : 7 ก.พ. 63, พื้นที่โครงการ : 7 ต.ค. 63

### ตารางที่ 3.16 ผลการตรวจวัดระดับเสียง Ldn ครั้งที่ 1/2563

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ชื่อจุดตรวจวัด	
		พื้นที่โครงการ	ชุมชนบ้านสะกัสน้ำมัน หมู่ 6
พิกัด UTM แกน x	-	0672582	0672422
พิกัด UTM แกน y	-	1598418	1598199
ตรวจวัดระดับเสียง Ldn ครั้งที่ 1/2563 วันที่ 9-10 มีนาคม 2563	dB(A)	54.9	62.3
วันที่ 10-11 มีนาคม 2563	dB(A)	55.7	60.6
วันที่ 11-12 มีนาคม 2563	dB(A)	59.2	60.7
วันที่ 12-13 มีนาคม 2563	dB(A)	56.1	58.0
วันที่ 13-14 มีนาคม 2563	dB(A)	55.1	57.7
ค่า Ldn สูงสุด	dB(A)	59.2	62.3
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	dB(A)	-	-

หมายเหตุ : <sup>1</sup> ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด : พื้นที่โครงการ Sound Level meter Model NL-22 Serial No. :00773245  
 : ชุมชนบ้านสะกัสน้ำมัน หมู่ 6 Sound Level Meter : Model : NL-22 Serial No. : 00862941  
 วันที่ตรวจรับรองของอุปกรณ์ตรวจวัด : พื้นที่โครงการ : 12-19 ธ.ค. 62  
 : ชุมชนบ้านสะกัสน้ำมัน หมู่ 6 : 7-10 ต.ค. 62  
 วันที่หมดอายุของอุปกรณ์ตรวจวัด : พื้นที่โครงการ : 7 ก.พ. 63  
 : ชุมชนบ้านสะกัสน้ำมัน หมู่ 6 : 7 ต.ค. 63

ผู้เก็บตัวอย่าง/บริษัท : นายสุภชัย วรรณอุทา/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเชส จำกัด  
 ผู้บันทึก : นายสุภชัย วรรณอุทา  
 ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-จ-5854  
 ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นายณัฐพล งามกาละ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-ค-7384  
 บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเชส จำกัด  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-3627-3099

### ตารางที่ 3.17 ผลการตรวจวัดระดับเสียงของเรือลากจูง ครั้งที่ 1/2563

รายละเอียดการตรวจวัด		ชื่อจุดตรวจวัด					
		พื้นที่โครงการขณะเรือจอดและสตาร์ทเครื่องยนต์			ขณะเรือผ่านบริเวณชุมชนบ้านสะกัสน้ำมัน หมู่ 6		
พิกัด UTM	แกน x	0672582			0672422		
	แกน y	1598418			1598199		
ครั้งที่ 1/2563 วันที่ 10 มีนาคม 2563		ระดับเสียงเรือลากจูง dB(A)					
		Leq	L <sub>max</sub>	Lpeak	Leq	L <sub>max</sub>	Lpeak
วันที่ 11 มีนาคม 2563		70.2	74.9	98.9	63.6	70.1	93.9
วันที่ 12 มีนาคม 2563		70.0	73.8	97.8	63.4	68.4	92.8
วันที่ 13 มีนาคม 2563		69.5	73.3	97.0	63.3	69.7	92.0
วันที่ 14 มีนาคม 2563		70.2	74.3	97.3	63.2	67.8	92.3
วันที่ 15 มีนาคม 2563		71.7	76.7	93.6	61.8	68.9	88.6
ระดับเสียงเรือลากจูงสูงสุด		71.7	76.7	98.9	63.6	70.1	93.9
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>		≤100			≤100		

หมายเหตุ 1 : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด : พื้นที่โครงการขณะเรือจอดและสตาร์ทเครื่องยนต์ Sound Level meter Model NL-22 Serial No. : 00441550  
 วันที่ตรวจรับรองของอุปกรณ์ตรวจวัด : ขณะเรือผ่านบริเวณชุมชนบ้านสะกัสน้ำมัน หมู่ 6 Sound Level Meter : Model : NL-22 Serial No. : 00441550  
 วันที่หมดอายุของอุปกรณ์ตรวจวัด : พื้นที่โครงการขณะเรือจอดและสตาร์ทเครื่องยนต์ : 3-14 พ.ค. 62  
 : ขณะเรือผ่านบริเวณชุมชนบ้านสะกัสน้ำมัน หมู่ 6 : 3-14 พ.ค. 62  
 : พื้นที่โครงการขณะเรือจอดและสตาร์ทเครื่องยนต์ : 3 พ.ค. 63  
 : ขณะเรือผ่านบริเวณชุมชนบ้านสะกัสน้ำมัน หมู่ 6 : 3 พ.ค. 63

ผู้เก็บตัวอย่าง/บริษัท : นายสุภชัย วรรณอุทา/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
 ผู้บันทึก : นายสุภชัย วรรณอุทา  
 ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-จ-5854  
 ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นายณัฐพล จามกาละ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-ค-7384  
 บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-3627-3099



### ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ครั้งที่ 1/2563

รายละเอียดการตรวจวัด	หน่วย	ระดับการรบกวน
9-10 มี.ค. 63 ชุมชนบ้านสะกีดน้ำมัน หมู่ 6	dB(A)	5.9
พื้นที่โครงการ	dB(A)	8.2
10-11 มี.ค. 63 ชุมชนบ้านสะกีดน้ำมัน หมู่ 6	dB(A)	8.3
พื้นที่โครงการ	dB(A)	5.3
11-12 มี.ค. 63 ชุมชนบ้านสะกีดน้ำมัน หมู่ 6	dB(A)	3.6
พื้นที่โครงการ	dB(A)	9.4
12-13 มี.ค. 63 ชุมชนบ้านสะกีดน้ำมัน หมู่ 6	dB(A)	4.6
พื้นที่โครงการ	dB(A)	4.8
13-14 มี.ค. 63 ชุมชนบ้านสะกีดน้ำมัน หมู่ 6	dB(A)	9.7
พื้นที่โครงการ	dB(A)	9.2
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>	dB(A)	≤10

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด : พื้นที่โครงการ Sound Level meter Model NL-22 Serial No. : 0086241, 01014922  
: ชุมชนบ้านสะกีดน้ำมัน หมู่ 6 Sound Level Meter : Model : NL-22 Serial No. : 00862943, 00773245  
วันที่ตรวจรับรองของอุปกรณ์ตรวจวัด : พื้นที่โครงการ : 7-10 ต.ค. 62, 5-8 ส.ค. 62  
: ชุมชนบ้านสะกีดน้ำมัน หมู่ 6 : 30 ส.ค. 62, 12-19 ธ.ค. 62  
วันที่หมดอายุของอุปกรณ์ตรวจวัด : พื้นที่โครงการ : 7 ต.ค. 63, 5 ส.ค. 63  
: ชุมชนบ้านสะกีดน้ำมัน หมู่ 6 : 30 ส.ค. 63, 7 ก.พ. 63

ผู้เก็บตัวอย่าง/บริษัท : นายสุกชัย วรรณอุทา/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ผู้บันทึก : นายสุกชัย วรรณอุทา  
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-จ-5854  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นายณัฐพล งามกาละ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-ค-7384  
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-3627-3099



### 5) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากตารางที่ 3.13-3.18 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-14 มีนาคม 2563 จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ พื้นที่โครงการ และชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 เปรียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า **ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ตามวิธีมาตรฐานค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ.2548), ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **Leq 24 ชม.** มีค่าอยู่ระหว่าง 51.4-59.9 เดซิเบล (เอ)  
ค่ามาตรฐาน  $\leq 70$  dB(A) ดังภาพที่ 3.23
- **L<sub>90</sub>** มีค่าอยู่ระหว่าง 46.3-57.0 เดซิเบล (เอ)  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน ดังภาพที่ 3.24
- **L<sub>max</sub>** มีค่าอยู่ระหว่าง 78.2-92.7 เดซิเบล (เอ)  
ค่ามาตรฐาน  $\leq 115$  dB(A) ดังภาพที่ 3.25

ผลการตรวจวัดระดับเสียง L<sub>dn</sub> จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ พื้นที่โครงการ และชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 มีรายละเอียดดังนี้

- **ระดับเสียง L<sub>dn</sub> สูงสุด** มีค่าอยู่ระหว่าง 59.2-62.3 เดซิเบล (เอ)  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน ดังภาพที่ 3.26

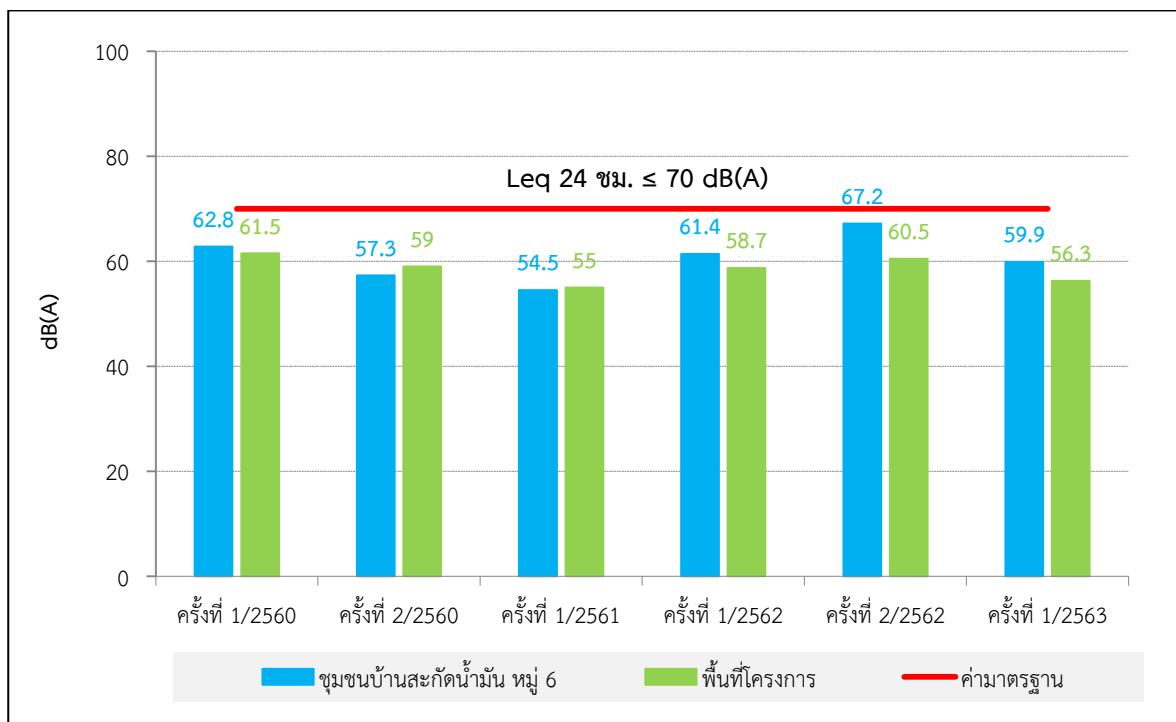
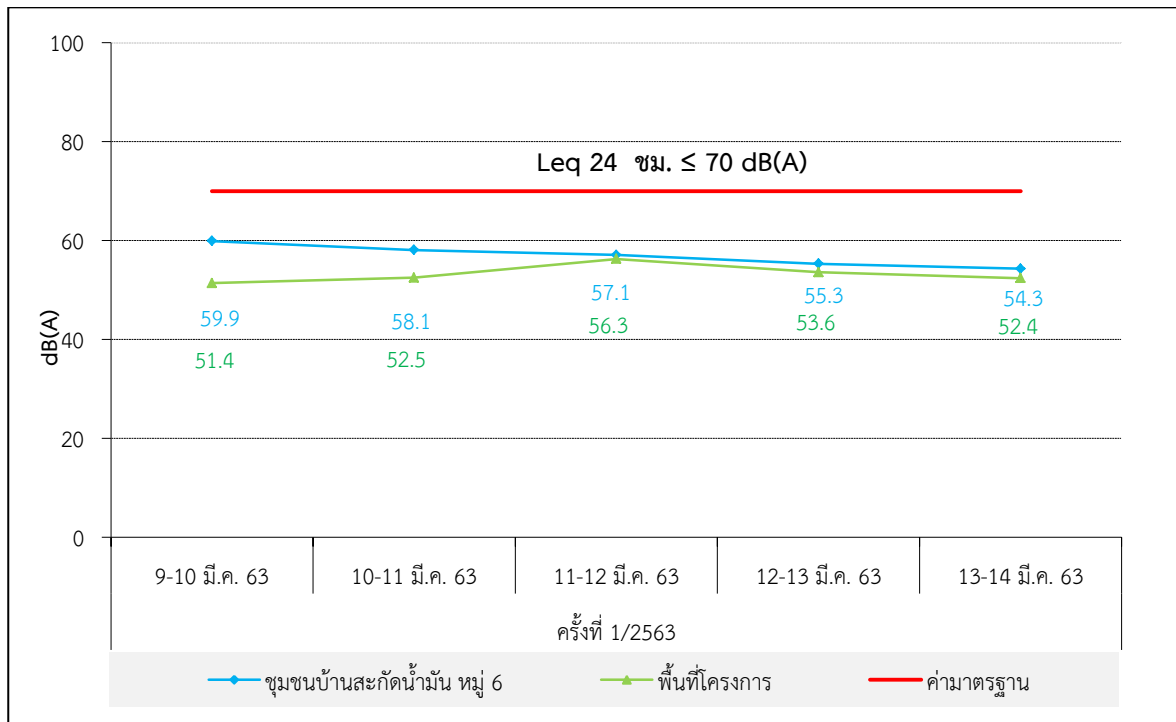
ผลการตรวจวัดระดับเสียงของเรือลากจูง จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ พื้นที่โครงการขณะเรือจอดและสตาร์ทเครื่องยนต์ และขณะเรือผ่านบริเวณชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 มีรายละเอียดดังนี้

- ระดับเสียงของเรือลากจูง - Leq** มีค่าอยู่ระหว่าง 69.5-71.7 เดซิเบล (เอ)  
ค่ามาตรฐาน  $\leq 100$  dB(A) ดังภาพที่ 3.27

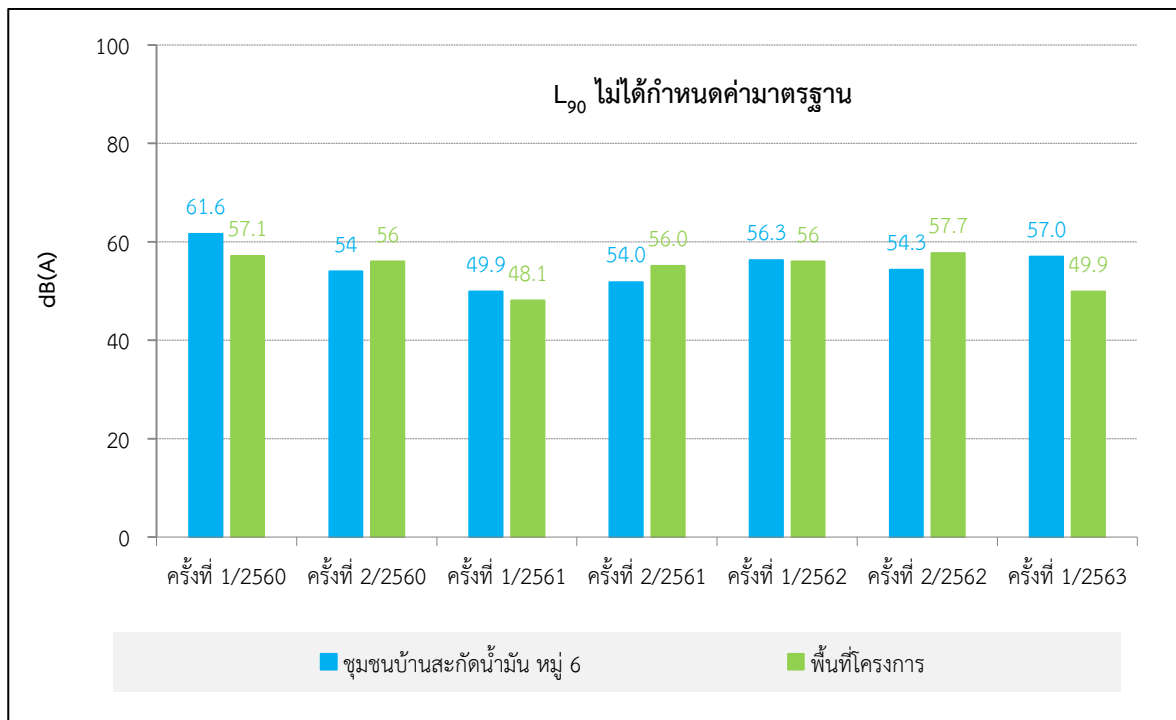
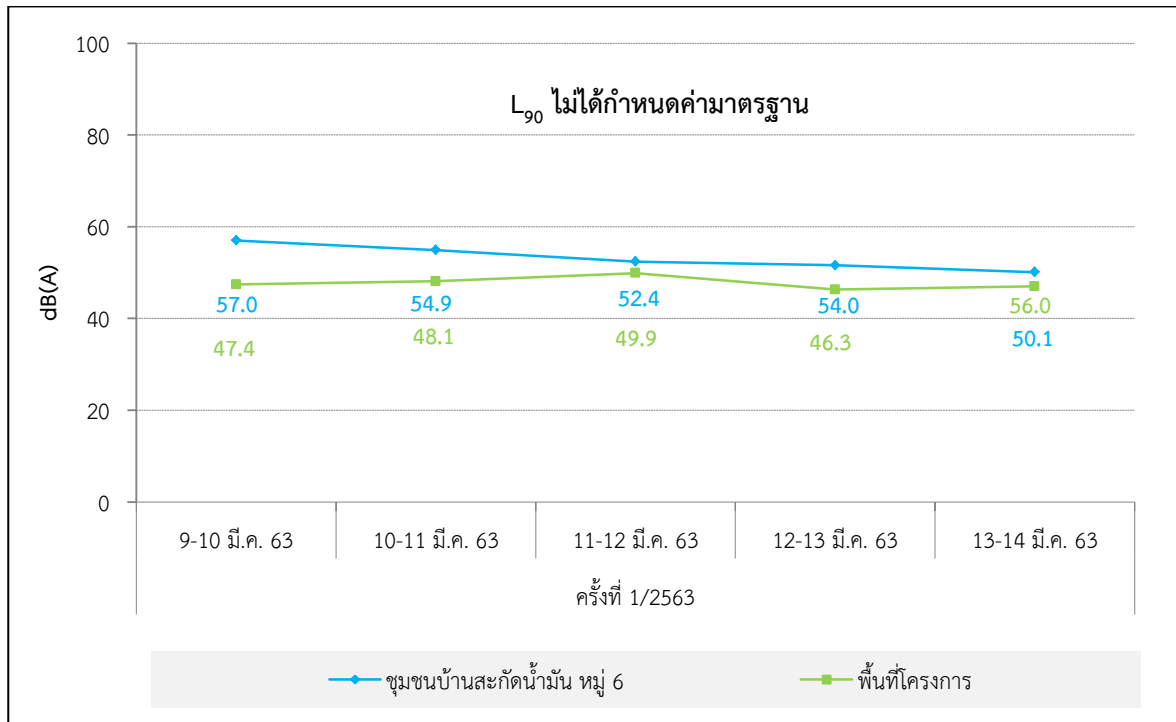
ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ พื้นที่โครงการ และชุมชนบ้านสะกิดน้ำมัน หมู่ 6 มีรายละเอียดดังนี้

- **ระดับการรบกวนสูงสุด** มีค่าอยู่ระหว่าง 9.4-9.7 เดซิเบล (เอ)  
ค่ามาตรฐาน  $\leq 10$  dB(A)

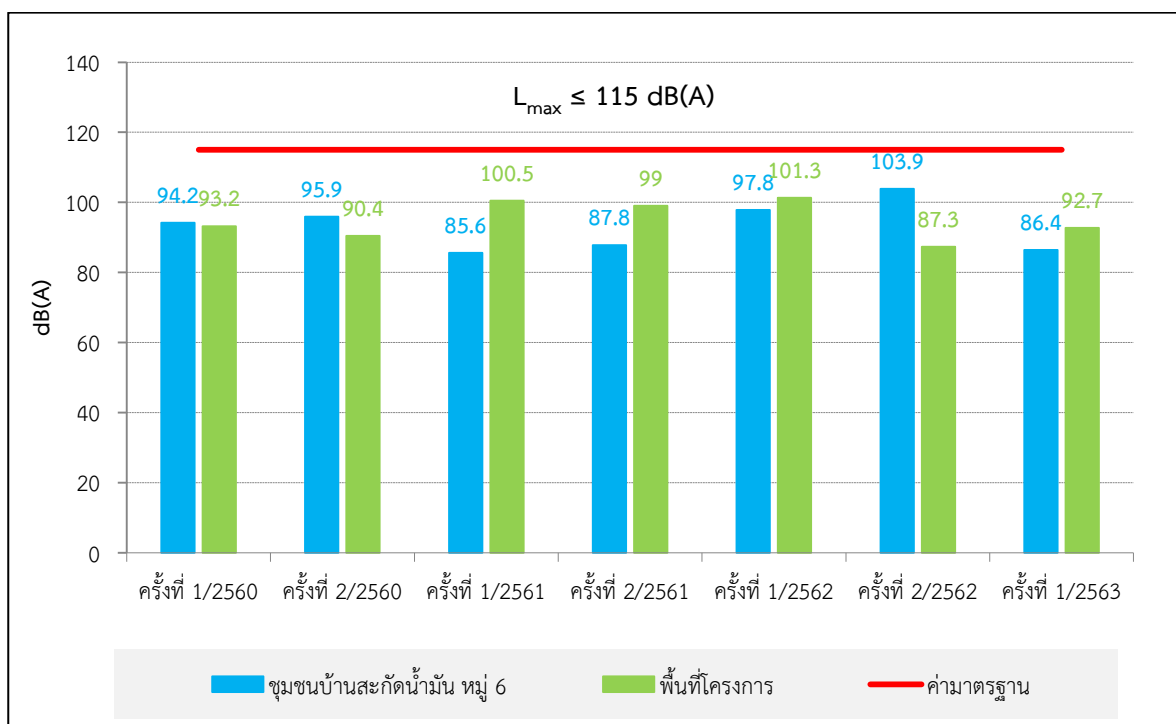
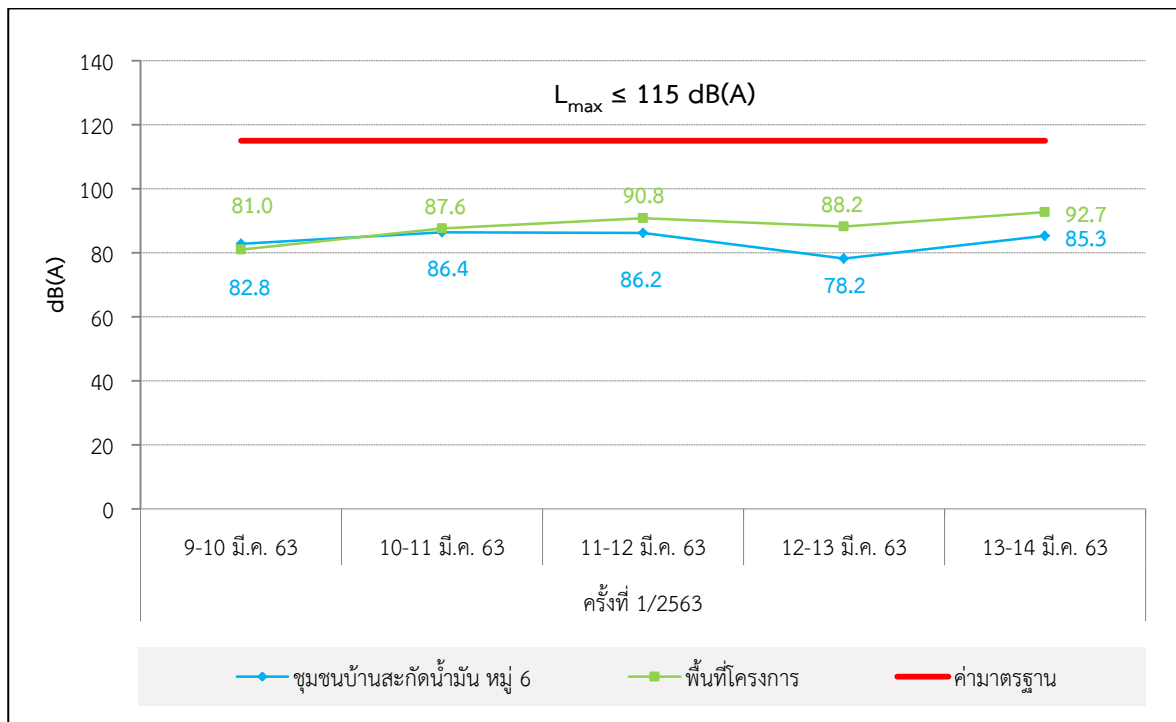
## 6) กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียง



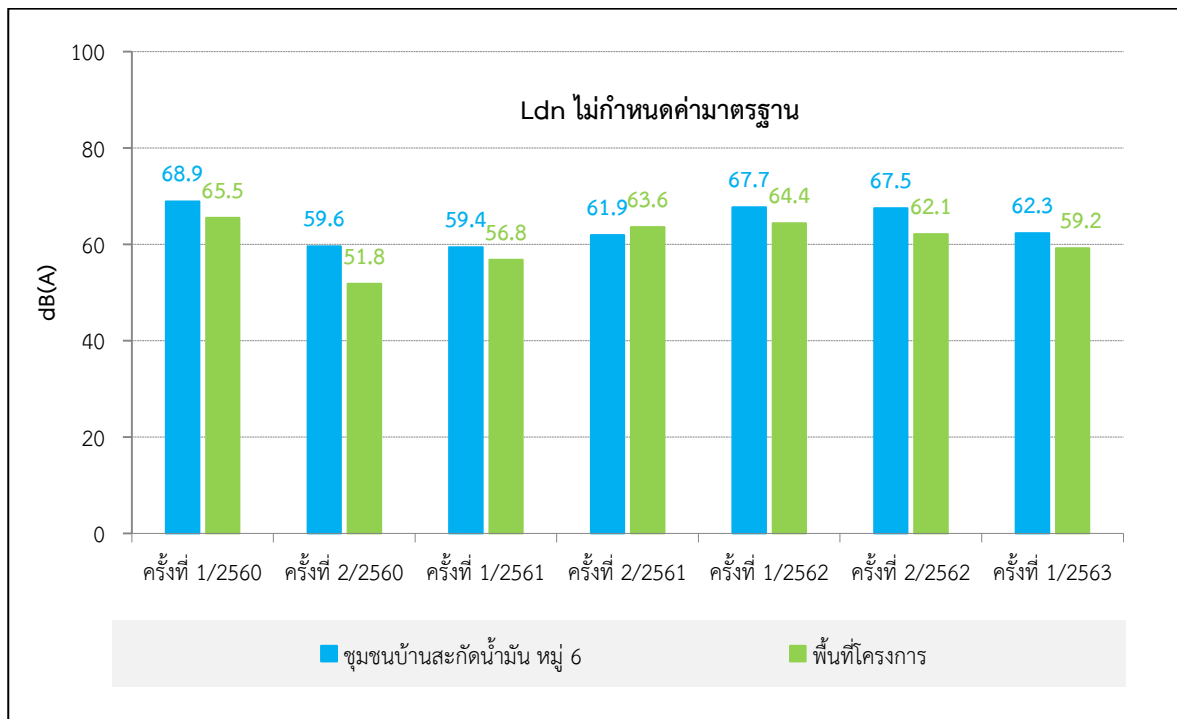
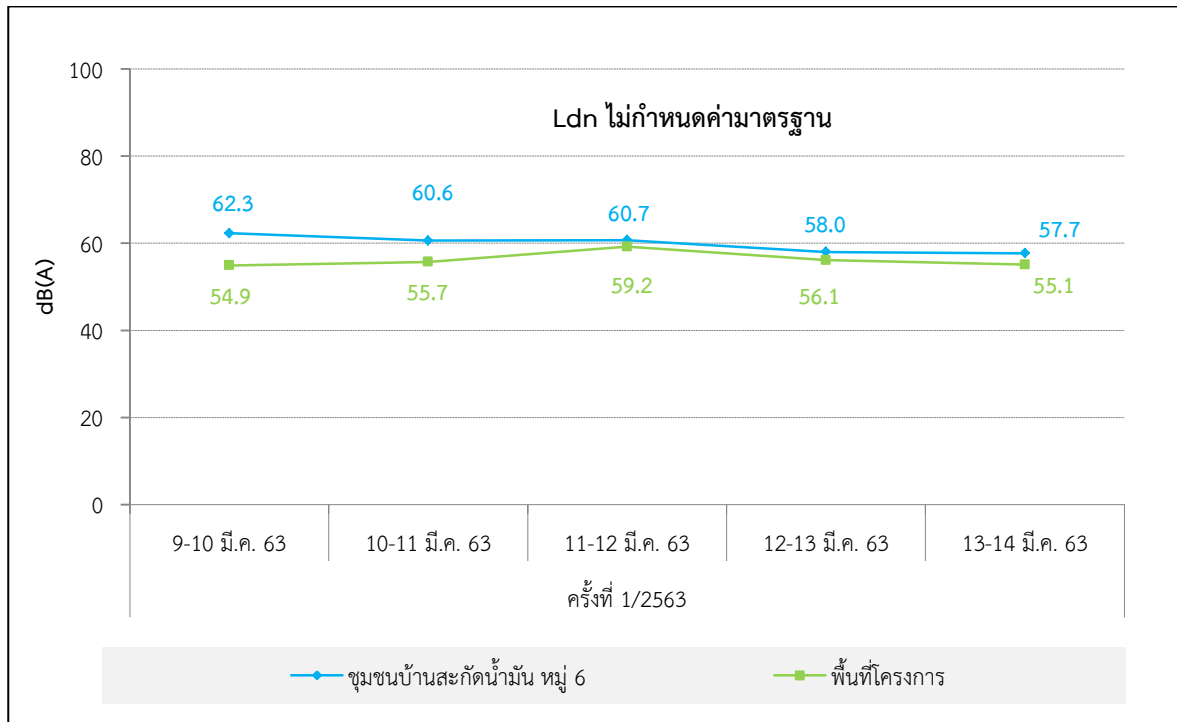
ภาพที่ 3.23 กราฟระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



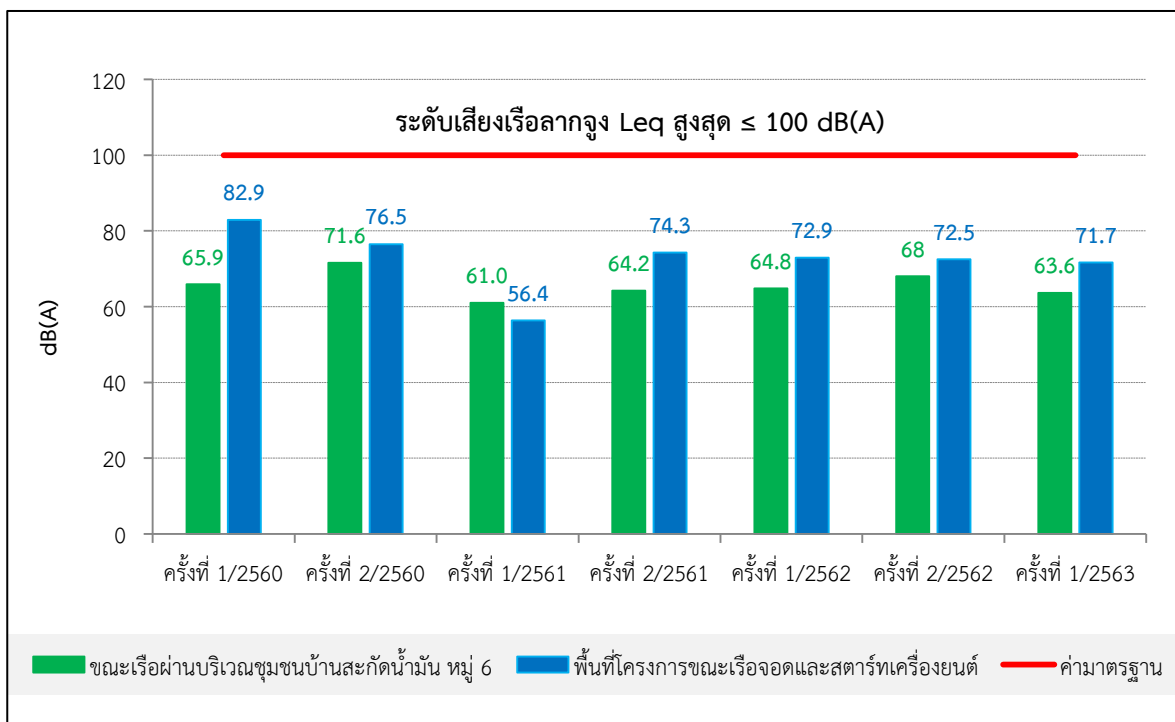
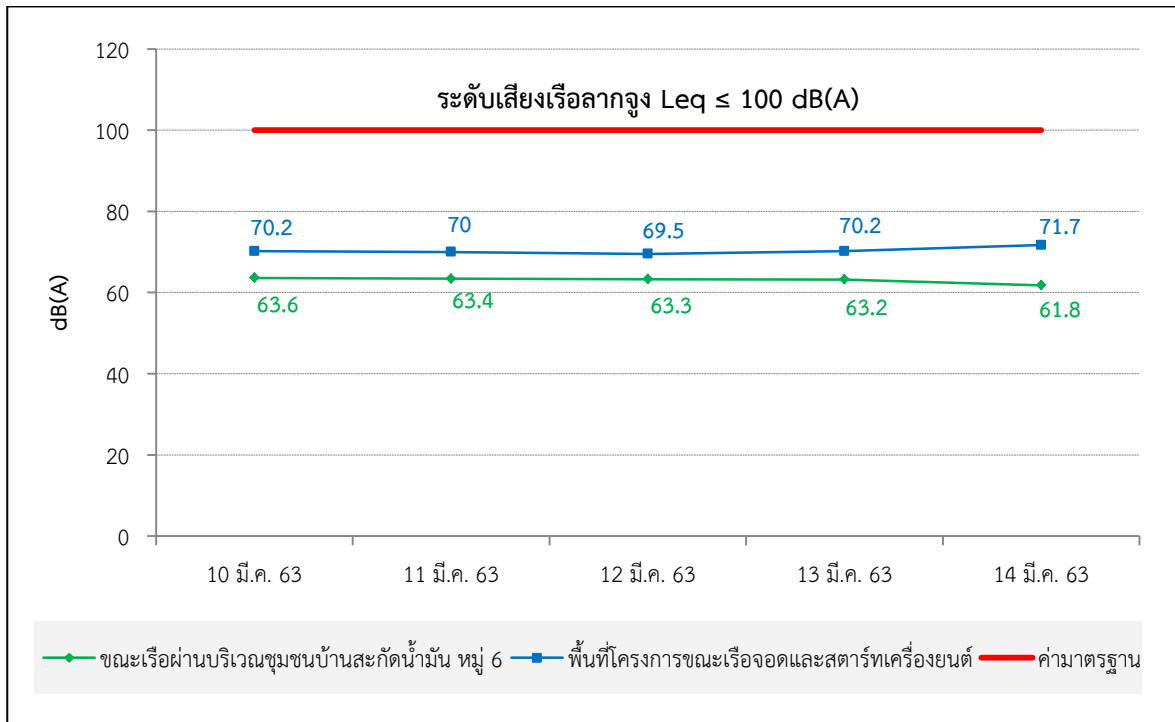
ภาพที่ 3.24 กราฟระดับเสียง L<sub>90</sub> 24 ชั่วโมง



ภาพที่ 3.25 กราฟระดับเสียง Lmax 24 ชั่วโมง



ภาพที่ 3.26 กราฟระดับเสียง Ldn



ภาพที่ 3.27 กราฟระดับเสียงเรือลากจูง



1) แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและดินตะกอนท้องน้ำ



## 2) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำและดินตะกอนท้องน้ำ

### 2.1) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำ



ภาพที่ 3.29 แม่น้ำป่าสักบริเวณ เหนือน้ำ  
ห่างจากที่ตั้งโครงการ 500 เมตร



ภาพที่ 3.30 แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ  
ของโครงการ



ภาพที่ 3.31 แม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร



## 2.2) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ



ภาพที่ 3.32 แม่น้ำป่าสัก บริเวณเหนือน้ำ  
ห่างจากที่ตั้งโครงการ 500 เมตร



ภาพที่ 3.33 แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ  
ของโครงการ



ภาพที่ 3.34 แม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร

### 3) วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำและดินตะกอนท้องน้ำของโครงการ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำและดินตะกอนท้องน้ำ ดำเนินการตามวิธีตามคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก (แหล่งน้ำประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (มาตรฐานคุณภาพน้ำที่ใช้ประโยชน์เพื่อ : การอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม) โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.19 และตาราง 3.20

ตารางที่ 3.19 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	รายละเอียดการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด
1	บีโอดี (BOD, 5 days)	APHA-5210B & 4500 O G	<p>เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling เป็นการเก็บตัวอย่างแบบจ้วงตักให้ได้ปริมาณที่ต้องการ ซึ่งเป็นลักษณะของน้ำ ณ จุดเก็บเฉพาะเท่านั้น และเป็นน้ำเสียไม่ได้ไหลแบบต่อเนื่อง</p> <p>1. การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ pH BOD SS ใช้ขวดพลาสติกขนาด 5 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะแล้ว ปิดฝา นำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ &lt; 4 °C ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ</p> <p>2. การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ FOG ใช้ขวดแก้วปากกว้างขนาด 500 มิลลิลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เท่ากับขีดบอกระดับ 500 มิลลิลิตร เติม Sulfuric Acid ให้ pH &lt; 2 แล้วปิดฝานำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ &lt; 4 °C ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ</p>
2	ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	APHA-4500-O C	
3	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	APHA-5520 B	
4	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	APHA-4500B-H <sup>+</sup> B	
5	ของแข็งแขวนลอย (Solid, Suspended : SS)	APHA-2540 D	
6	ของแข็งทั้งหมด (Total Solids : TS)	APHA-2540 B	
7	ซัลเฟต (Sulfate)	APHA-4500SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E	
8	อุณหภูมิ (Temperature)	APHA-2550 B	
9	สารหนู (Arsenic)	APHA-3125	
10	แคดเมียม (Cadmium : Cd)	APHA-3120 B	
11	ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform)	APHA-9221E	
12	โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliforms)	APHA-9221B	
13	ตะกั่ว (Lead)	APHA-3120 B	
14	ปรอท (Mercury : Hg)	APHA-3112 B	

ตารางที่ 3.20 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	รายละเอียดการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด
1	ค่าสารหนู (Arsenic)	US.EPA.Method 3050B and 6010 D	<p>เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling เป็นการเก็บตัวอย่างแบบจ้วงตักให้ได้ปริมาณที่ต้องการ ซึ่งเป็นลักษณะของน้ำ ณ จุดเก็บเฉพาะเท่านั้น และเป็นน้ำเสียไม่ได้ไหลแบบต่อเนื่อง</p> <p>1. การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ pH BOD SS ใช้ขวดพลาสติกขนาด 5 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะแล้ว ปิดฝา นำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ &lt; 4 °C ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ</p> <p>2. การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ FOG ใช้ขวดแก้วปากกว้างขนาด 500 มิลลิลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เท่ากับขีดบอกระดับ 500 มิลลิลิตร เติม Sulfuric Acid ให้ pH &lt; 2 แล้วปิดฝานำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ &lt; 4 °C ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ</p>
2	ค่าแคดเมียม (Cadmium)	US.EPA.Method 3050B and 6010 D	
3	ตะกั่ว (Lead)	US.EPA.Method 3050B and 6010B	
4	ค่าปรอท (Mercury)	US.EPA.Method 7473 B	
5	ค่าซัลเฟต (Sulfate)	Soil Chemical Methods – Ausrasia (2011)	
6	ค่าเหล็ก (Iron)	US.EPA.Method 3050B and 6010 D	
7	ค่าแคลเซียม (Calcium)	US.EPA.Method 3050B and 6010 D	

#### 4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและดินตะกอนท้องน้ำ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำและดินตะกอนท้องน้ำ ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดดินตะกอนท้องน้ำ และดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2563 จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ แม่น้ำป่าสักบริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการ 500 เมตร แม่น้ำป่าสักบริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ และแม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.21 ถึงตารางที่ 3.22

ตารางที่ 3.21 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ ครั้งที่ 1/2563

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ			ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
			แม่น้ำป่าสักบริเวณเหนือน้ำท่าทางที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร	แม่น้ำป่าสักบริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ	แม่น้ำป่าสักบริเวณท้ายน้ำท่าทางที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร		
			แกน X / แกน Y	-	-		
1	BOD	mg/l	0672374 / 1599136	0672642 / 1598383	0673145 / 1598242	1.4 / 2.0	≤2
2	Dissolved Oxygen		2.0	1.4	1.4	5.2 / 5.5	≥4
3	Oil & Grease		5.5	5.5	5.2	< 2.0	ไม่กำหนด
4	pH	-	< 2.0	< 2.0	< 2.0	7.9 / 8.1	5.0-9.0
5	Suspended Solid	mg/l	8.1	8.0	7.9	32 / 46	ไม่กำหนด
6	Total Solid		46	43	32	254 / 292	ไม่กำหนด
7	Sulfate		254	254	292	21.69 / 27.62	ไม่กำหนด
8	Temperature	°C	21.69	23.11	27.62	32 / 33	ธ <sup>1</sup>
9	Arsenic	mg/l	33	32	32	< 0.001	≤0.01
10	Cadmium		< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001 / 0.001	≤0.05
11	Fecal Coliform <sup>®</sup>	MPN/100	< 0.001	0.001	< 0.001	1,700.0 / 3,300.0	≤4,000
12	Coliforms <sup>®</sup>	mL	1,300.0	1,700.0	3,300.0	1,300.0 / 13,000.0	≤20,000
13	Lead	mg/l	1,700.0	3,300.0	13,000.0	< 0.001	≤0.05
14	Mercury		< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.0005	≤0.002

หมายเหตุ : I : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)  
 \* : Limit of Detection (LOD) หมายถึง ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้  
 ในกรณีผลการวิเคราะห์มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนดจะออกรายงานผลว่า “ตรวจไม่พบ”  
 - ค่า LOD ของ Arsenic เท่ากับ 0.001 mg/l  
 - ค่า LOD ของ Cadmium เท่ากับ 0.001 mg/L  
 ธ<sup>1</sup> : เป็นไปตามธรรมชาติ แต่เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน 3 °C อ้างอิงจากสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติที่สถานีนครหลวง-แม่น้ำป่าสัก วันที่ 20/03/62 ค่า Temperature ในช่วง 33.1 °C  
 @ : ผลการตรวจวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



ตารางที่ 3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพดินตะกอนท้องน้ำของโครงการ ครั้งที่ 1/2563

ลำดับ	รายการตรวจวัด	หน่วย	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ*			ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
			แม่น้ำป่าสักบริเวณเหนือน้ำห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร	แม่น้ำป่าสักบริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ	แม่น้ำป่าสักบริเวณท้ายน้ำห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร		
	แกน X / แกน Y	-	0672374 / 1599136	0672642 / 1598383	0673145 / 1598242		
1	Arsenic <sup>®</sup>	mg/kg	3.15	3.83	2.98	2.98 / 3.83	≤ 27
2	Cadmium <sup>®</sup>		< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	≤ 810
3	Calcium <sup>®</sup>		3,570	3,446	4,859	3,446 / 4,859	ไม่กำหนด
4	Lead <sup>®</sup>		8.96	7.34	7.64	7.34 / 8.96	≤ 750
5	Mercury <sup>®</sup>		< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	≤ 610
6	Iron <sup>®</sup>		17,059	17,092	15,125	15,125 / 17,092	ไม่กำหนด
7	Sulfate <sup>®</sup>		57.3	52.5	56.4	52.5 / 57.3	ไม่กำหนด

หมายเหตุ : <sup>1</sup> : ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อ : การอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม)  
 @ : ผลการตรวจวิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม  
 \* : กรมประมงศรัทธาเป็นผู้ดำเนินการในขั้นตอนการเก็บตัวอย่าง

ผู้เก็บตัวอย่าง/บริษัท : นางสาววรรัตน์ พลศักดิ์, นายมนโรมย์ สมรูป/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
 ผู้บันทึก : นางสาววรรัตน์ พลศักดิ์, นายมนโรมย์ สมรูป  
 ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวชลธิชา ปุยสูงเนิน เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-จ-6808  
 ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นายธงชัย อัสสานิก เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-ค-5885  
 บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-3627-3100

#### 4) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำและดินตะกอนท้องน้ำ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดดินตะกอนท้องน้ำ และดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2563 จำนวน 3 จุดตรวจวัดได้แก่ แม่น้ำป่าสักบริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ และแม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร พบว่า **ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ดำเนินการตามวิธีตามคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก (แหล่งน้ำประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (มาตรฐานคุณภาพน้ำที่ใช้ประโยชน์เพื่อ : การอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม) โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1) คุณภาพน้ำผิวดิน

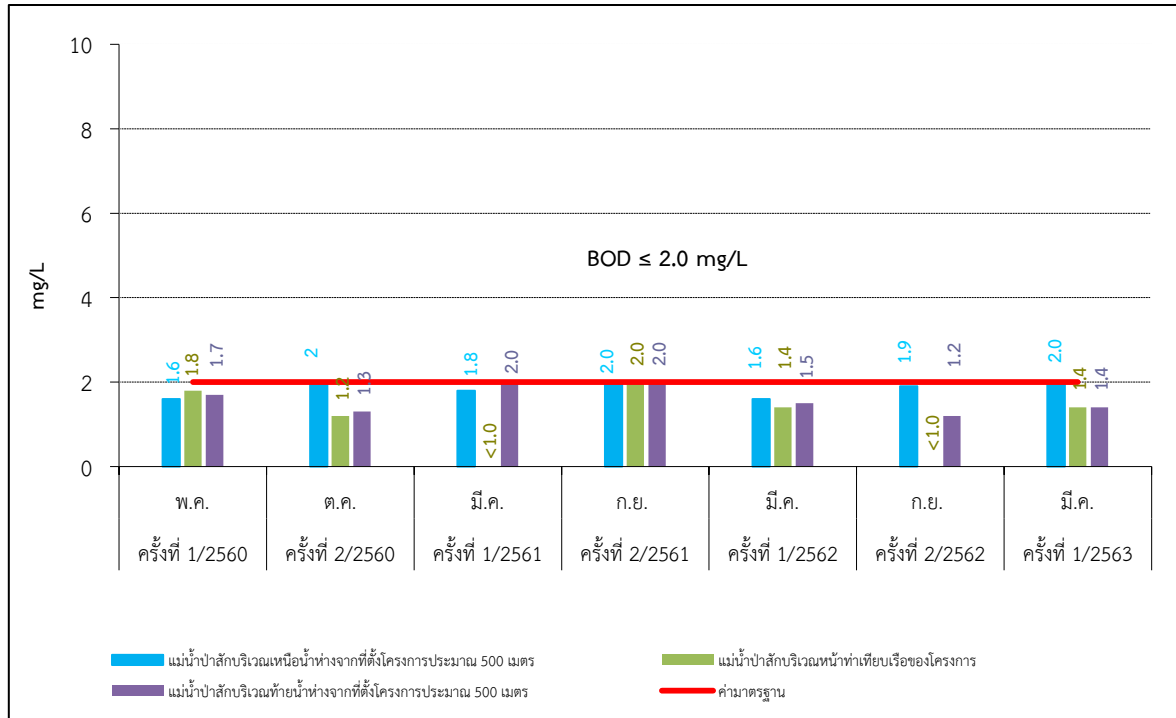
- ค่า BOD : มีค่าระหว่าง 1.4-2.0 มิลลิกรัม/ลิตร  
อยู่ในค่ามาตรฐาน (ไม่เกิน 2 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ค่า DO : มีค่าอยู่ระหว่าง 5.2-5.5 มิลลิกรัม/ลิตร  
ดีกว่าค่ามาตรฐาน (มากกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ค่า Oil&Grease : มีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัม/ลิตร  
(ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน)
- ค่า pH : มีค่าเท่ากับ 7.9-8.1  
(มีค่าอยู่ระหว่าง 5.0-9.0)
- ค่า SS : มีค่าอยู่ระหว่าง 32-46 มิลลิกรัม/ลิตร  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่า TS : มีค่าอยู่ระหว่าง 254-292 มิลลิกรัม/ลิตร  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่า Sufate : มีค่าอยู่ระหว่าง 21.69-27.62 มิลลิกรัม/ลิตร  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่า Temperature : มีค่าเท่ากับ 32-33 องศาเซลเซียส  
เป็นไปตามธรรมชาติ
- ค่า Arsenic : มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร  
ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ค่า Cadmium : มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.001 มิลลิกรัม/ลิตร  
ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร)

#### 4.2) ตรวจวัดคุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ

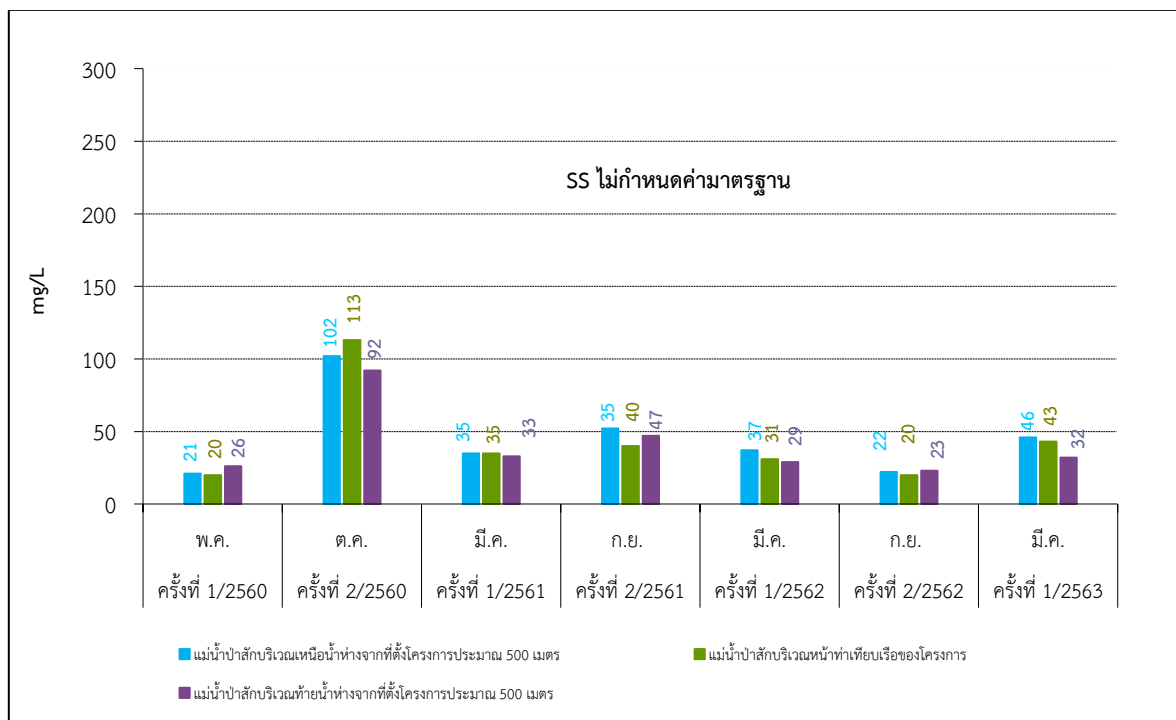
- ค่า Arsenic : มีค่าอยู่ระหว่าง 2.98-3.83 มิลลิกรัม/กิโลกรัม  
ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ไม่มากกว่า 27 มิลลิกรัม/กิโลกรัม)
- ค่า Cadmium : มีค่าน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/กิโลกรัม  
ค่ามาตรฐาน (ไม่มากกว่า 810 มิลลิกรัม/กิโลกรัม)
- ค่า Calcium : มีค่าอยู่ระหว่าง 3,446-4,859 มิลลิกรัม/กิโลกรัม  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่า Lead : มีค่าอยู่ระหว่าง 67.34-8.96 มิลลิกรัม/กิโลกรัม  
ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ไม่มากกว่า 750 มิลลิกรัม/กิโลกรัม)
- ค่า Mercury : มีค่าน้อยกว่า 0.10 มิลลิกรัม/กิโลกรัม  
ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ไม่มากกว่า 610 มิลลิกรัม/กิโลกรัม)
- ค่า Iron : มีค่าอยู่ระหว่าง 15,125-17,092 มิลลิกรัม/กิโลกรัม  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่า Sulfate : มีค่าอยู่ระหว่าง 52.5-57.3 มิลลิกรัม/กิโลกรัม  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน

## 5) กราฟผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำและดินตะกอนท้องน้ำ

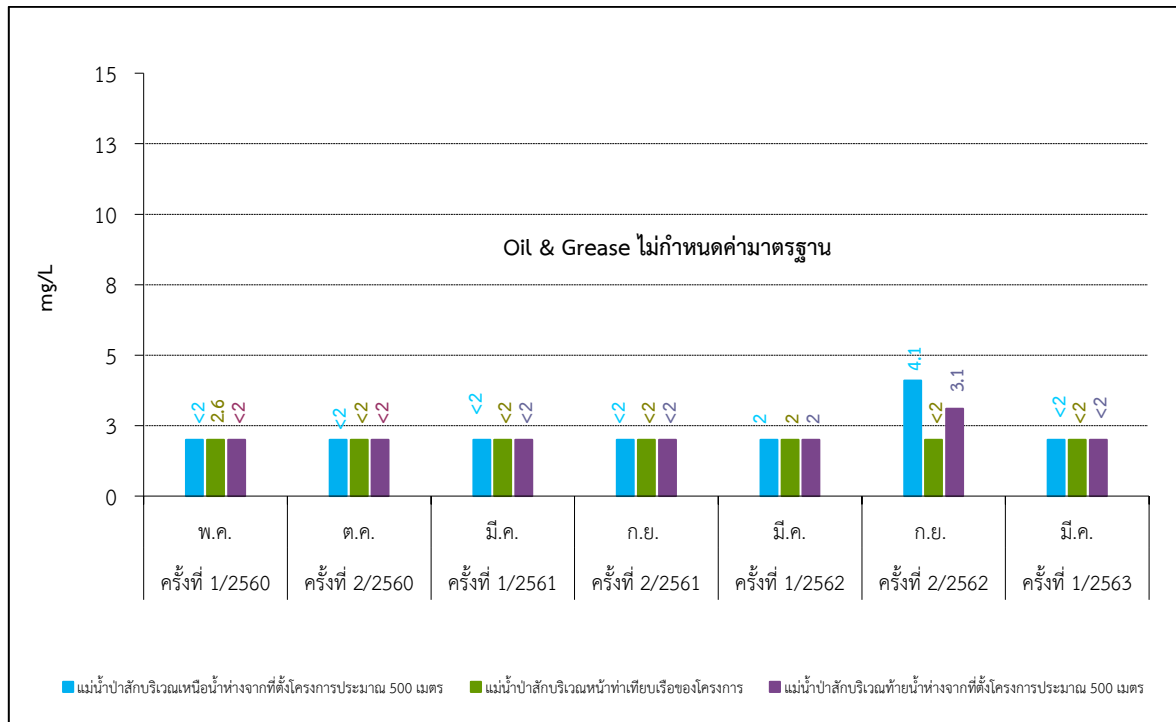
### 5.1) กราฟผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



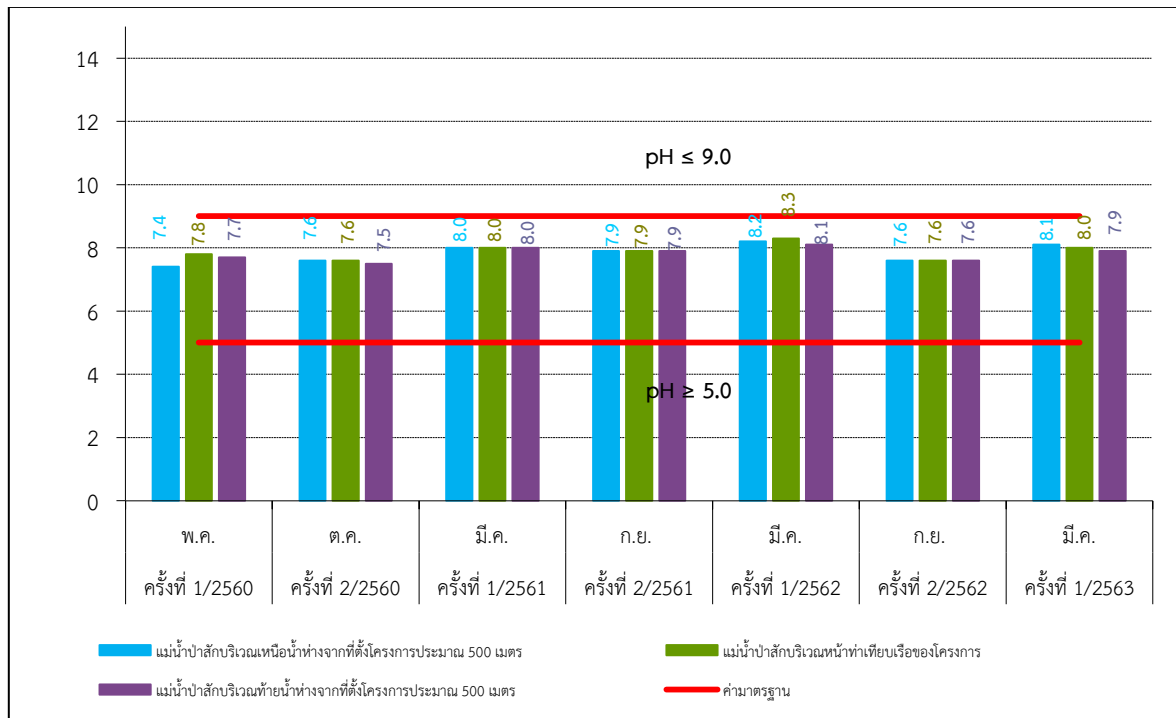
ภาพที่ 3.35 กราฟแสดงผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD)



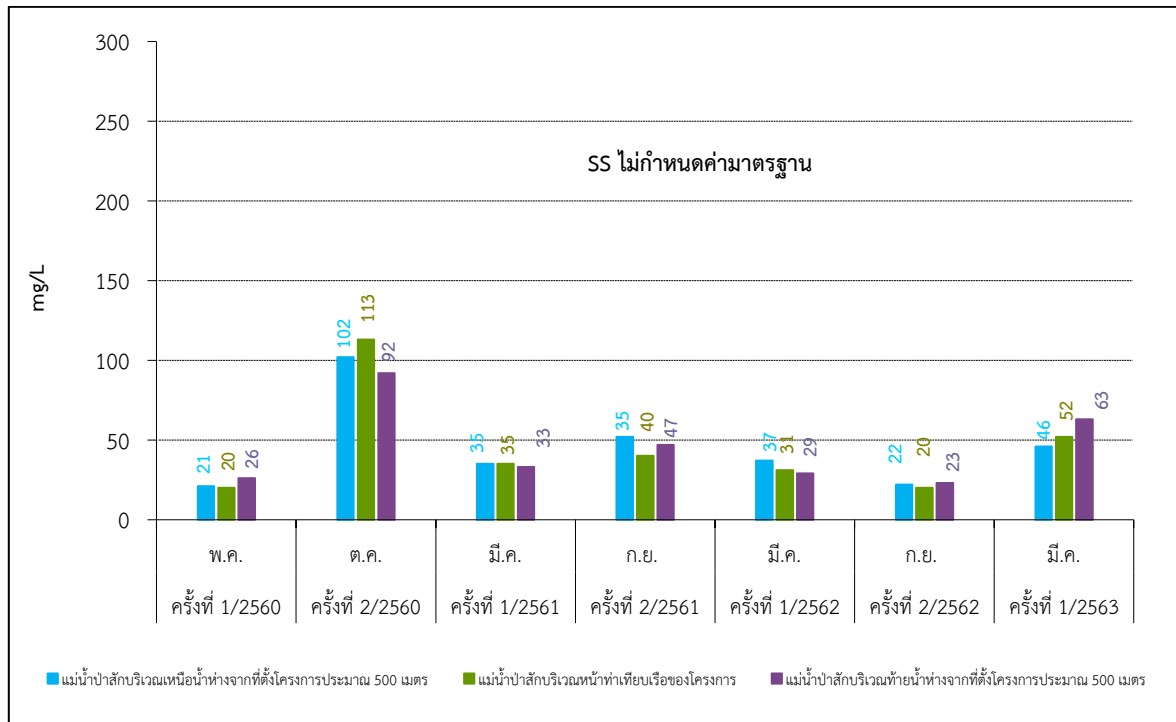
ภาพที่ 3.36 กราฟแสดงผลการตรวจวัดดีโอ (DO)



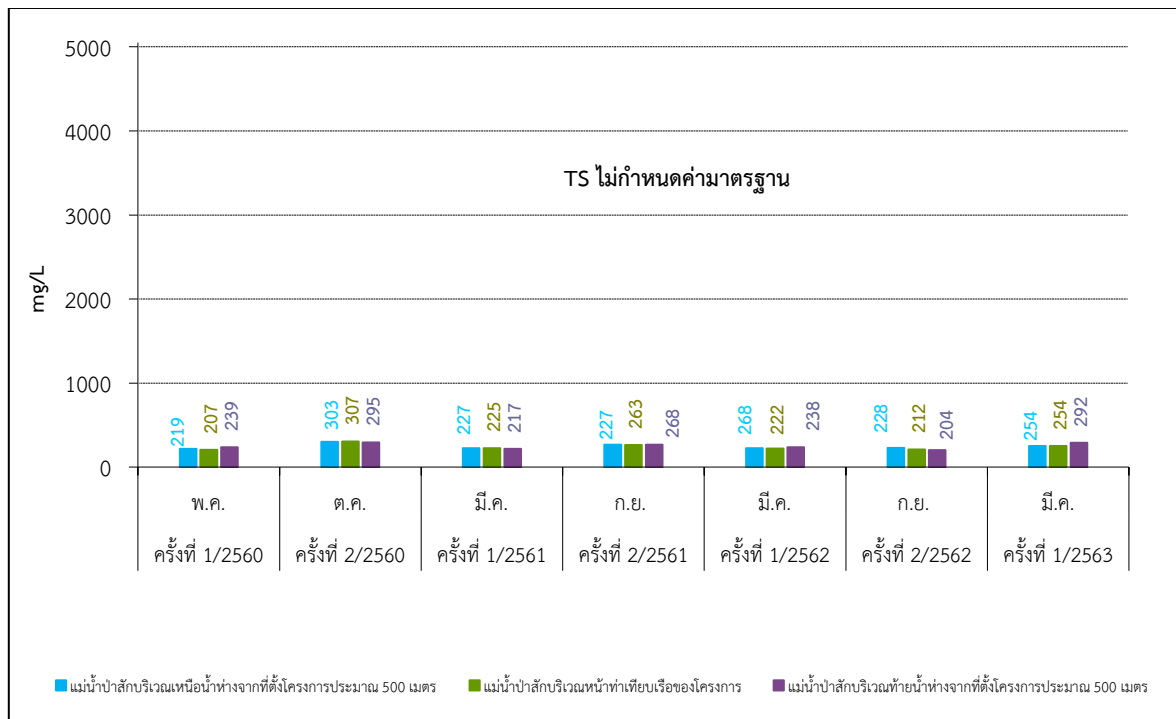
ภาพที่ 3.37 กราฟแสดงผลการตรวจวัดไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)



ภาพที่ 3.38 กราฟแสดงผลการตรวจวัดพีเอช (pH)

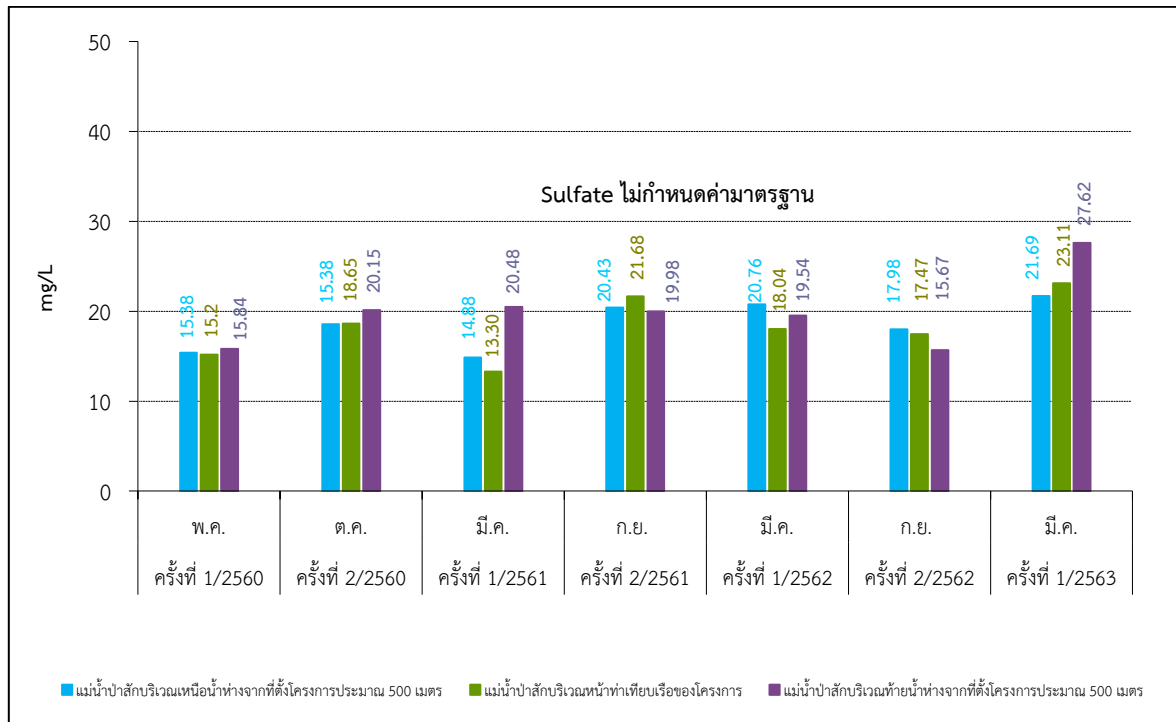


ภาพที่ 3.39 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Total Suspended Solids (SS)

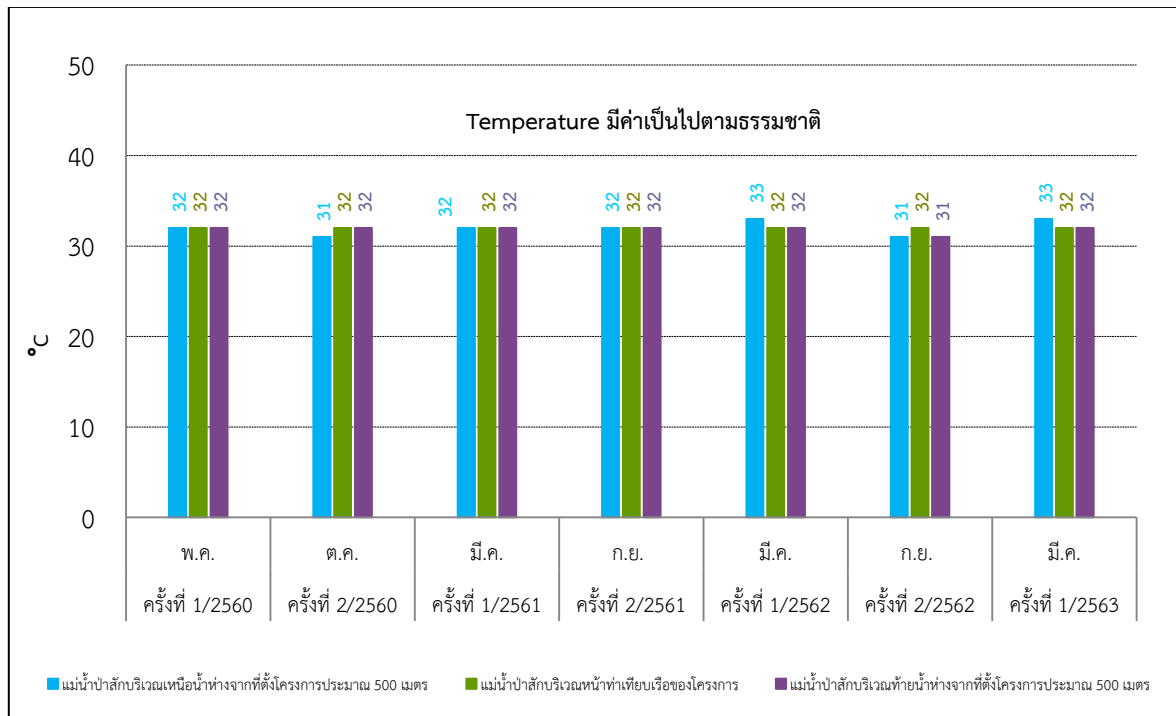


ภาพที่ 3.40 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Total Solids (TS)

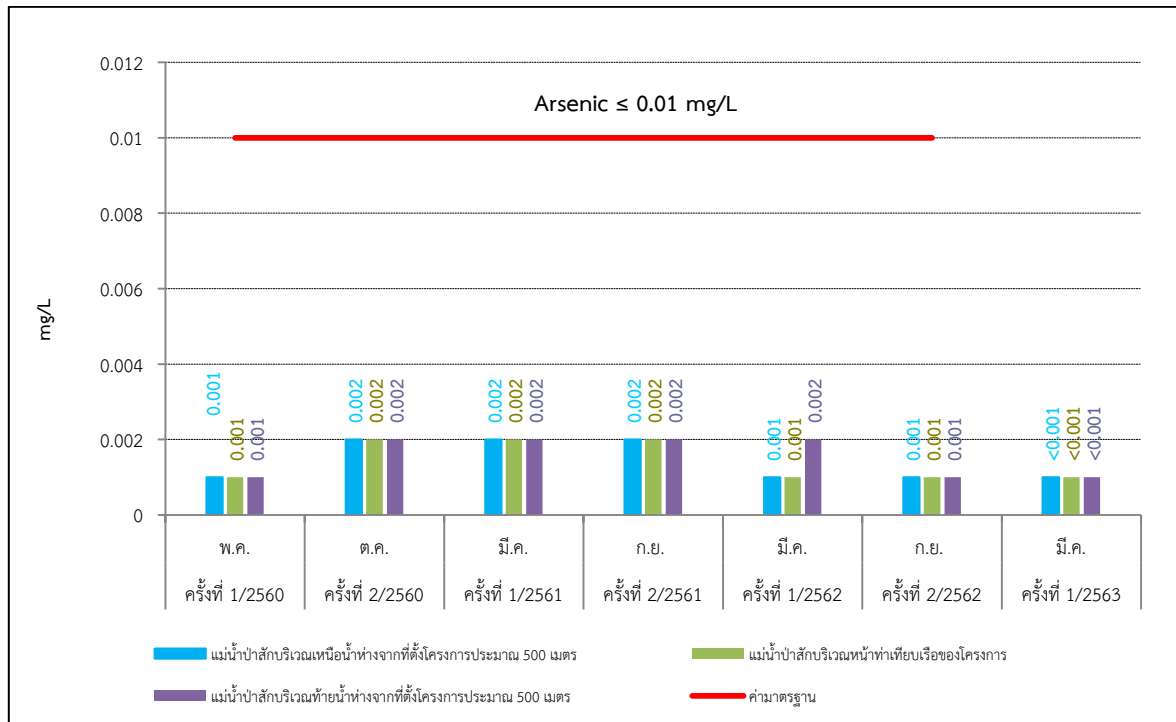




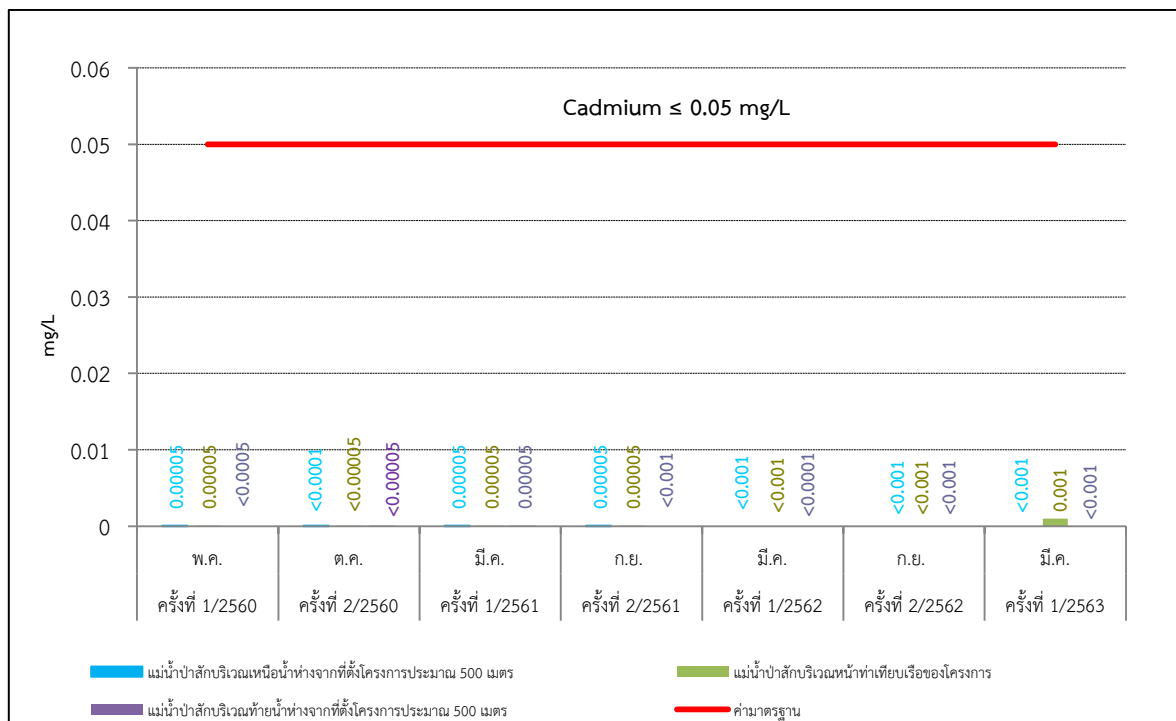
ภาพที่ 3.41 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Sulfate



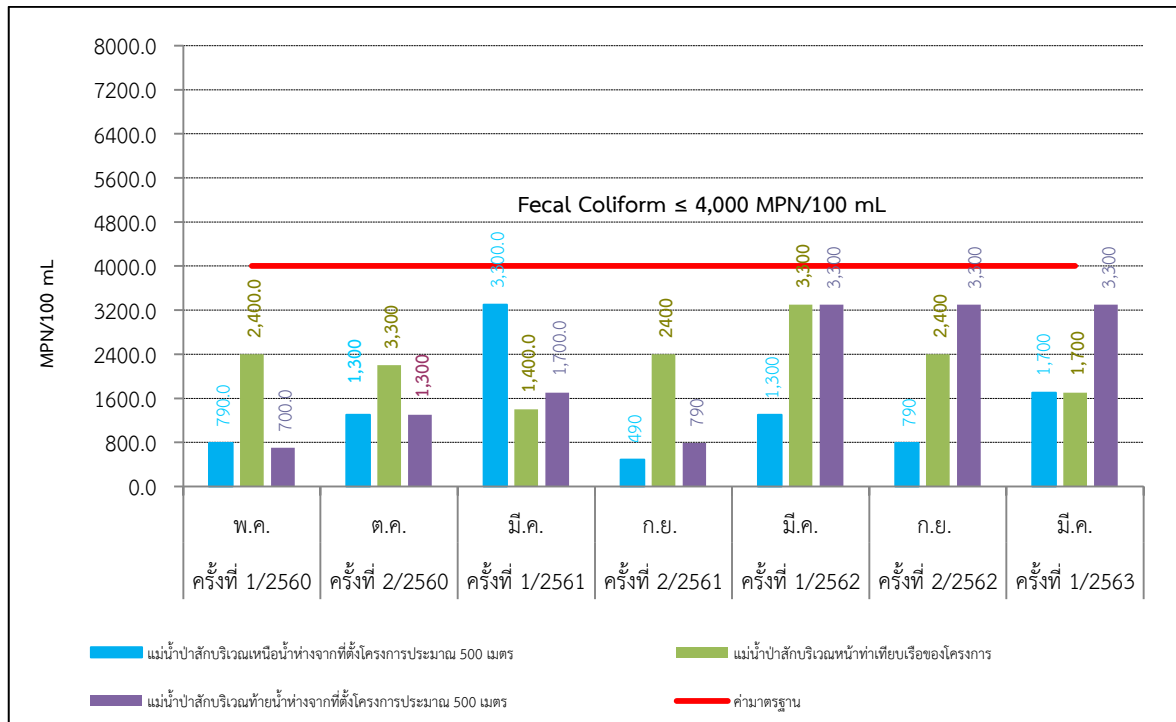
ภาพที่ 3.42 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Temperature



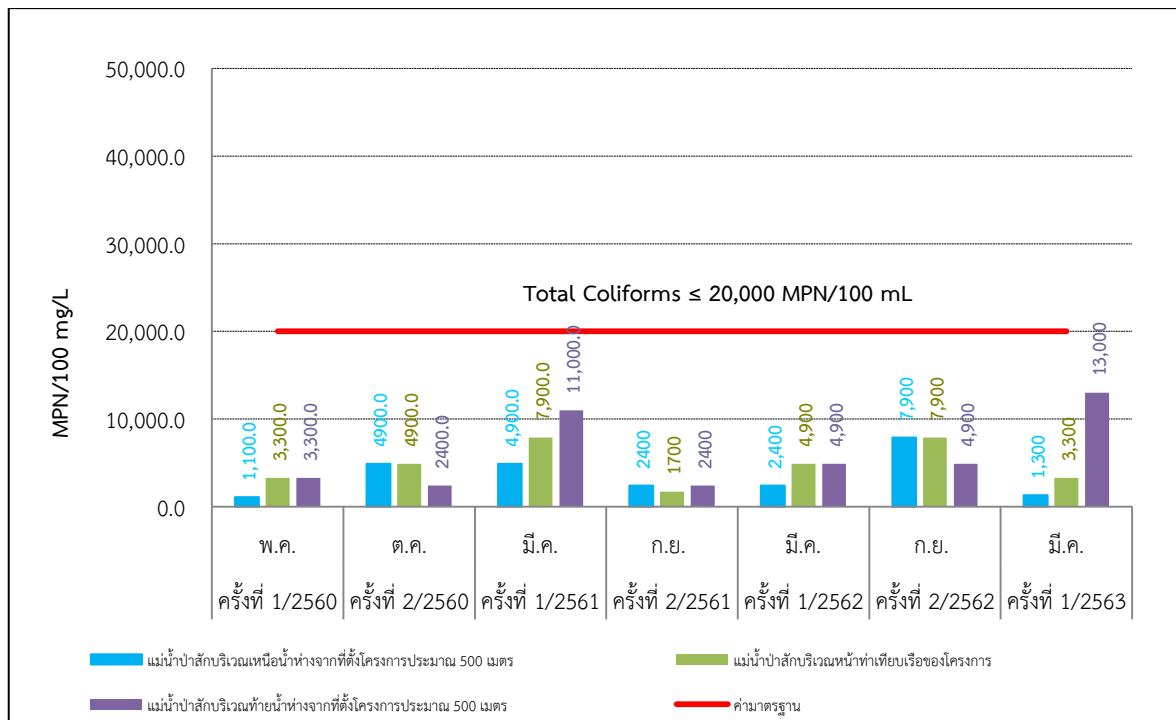
ภาพที่ 3.43 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Arsenic



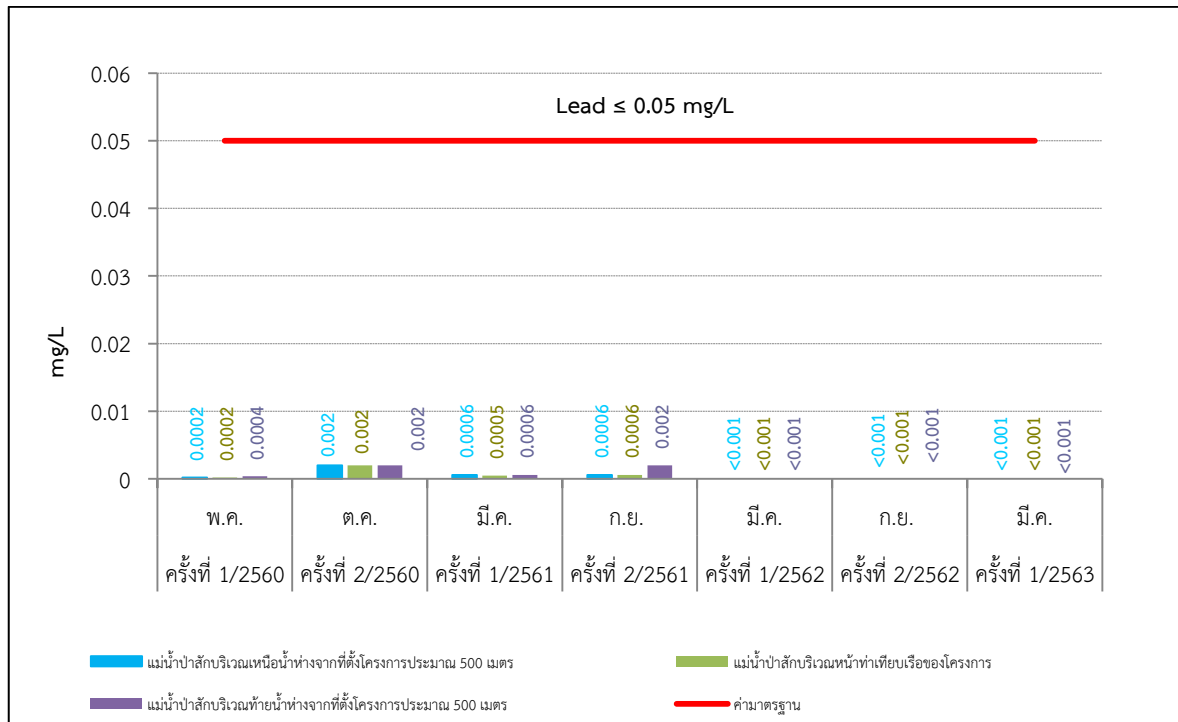
ภาพที่ 3.44 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Cadmium



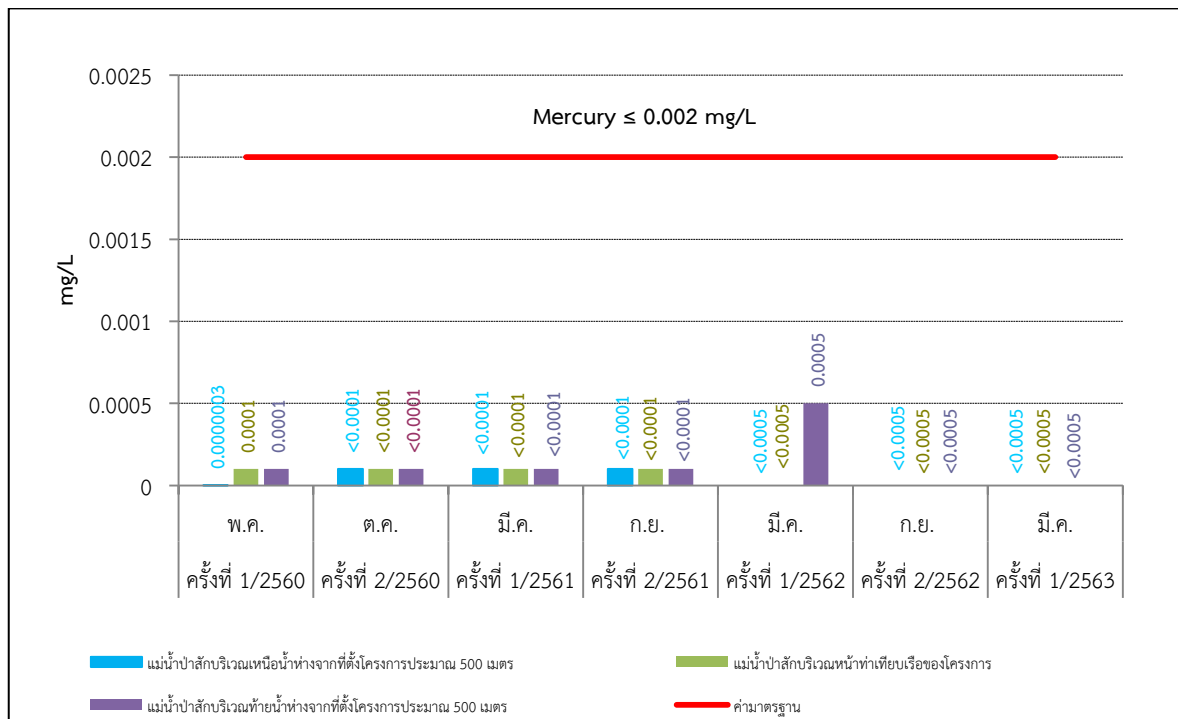
ภาพที่ 3.45 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Fecal Coliform



ภาพที่ 3.46 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Total Coliforms

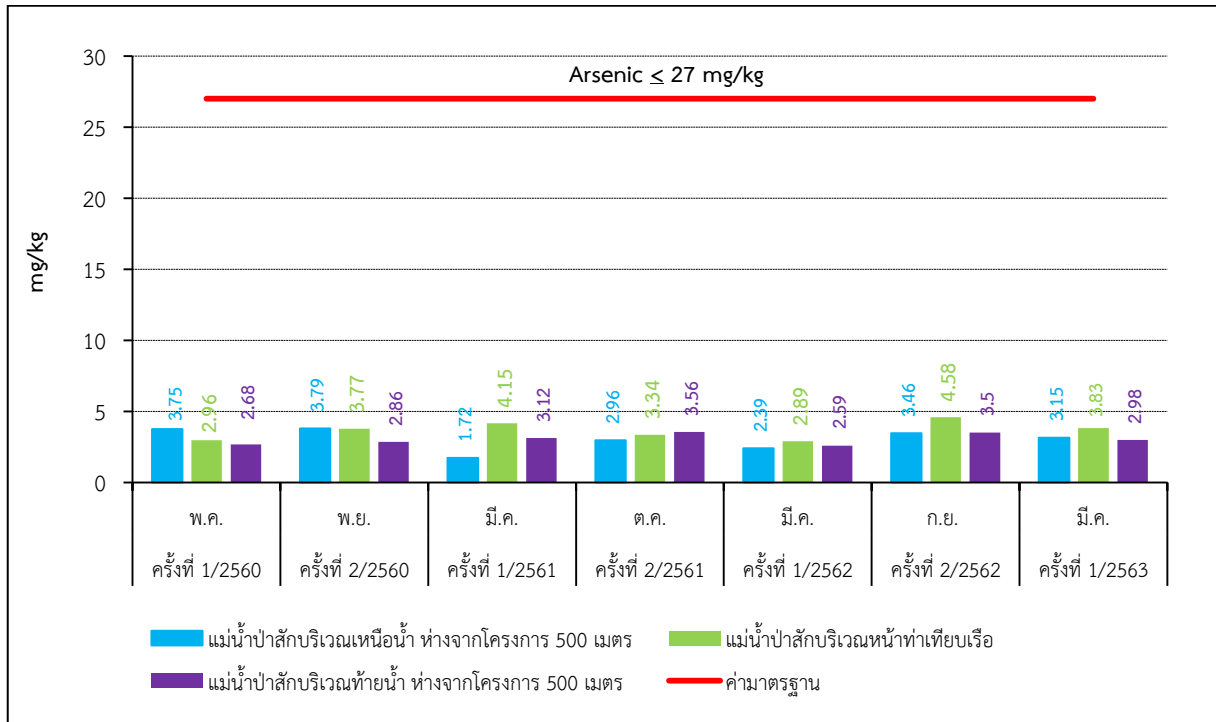


ภาพที่ 3.47 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Lead

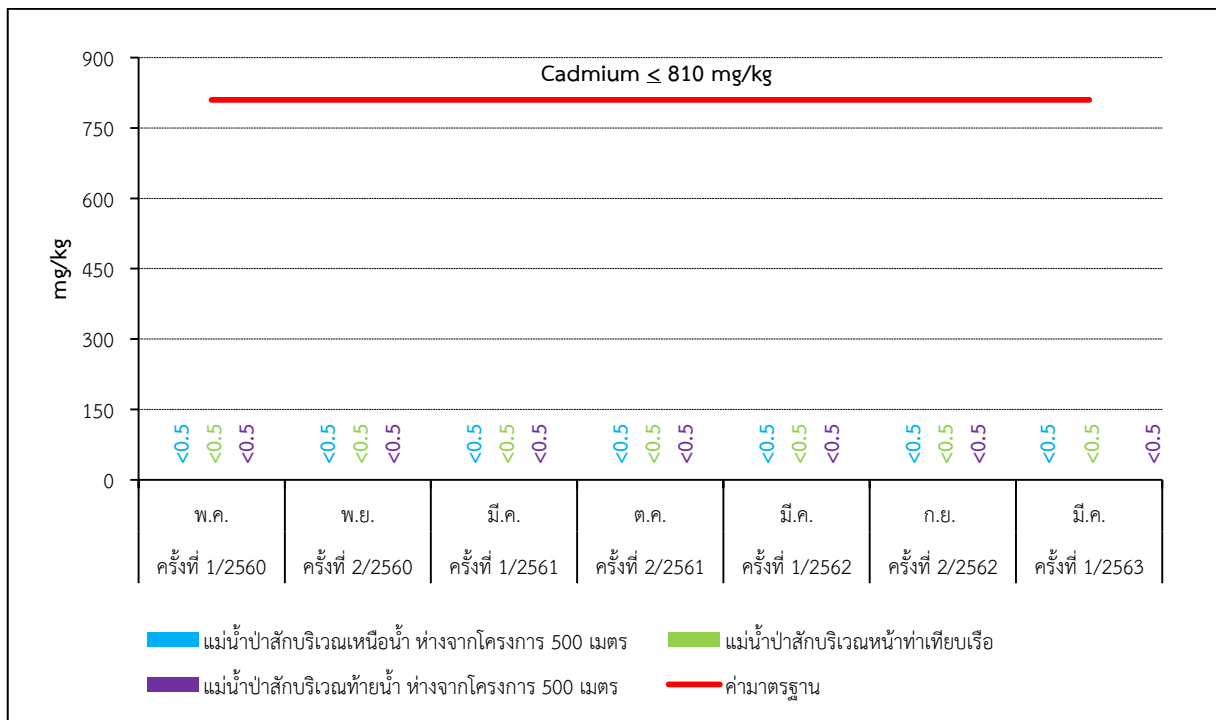


ภาพที่ 3.48 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Mercury

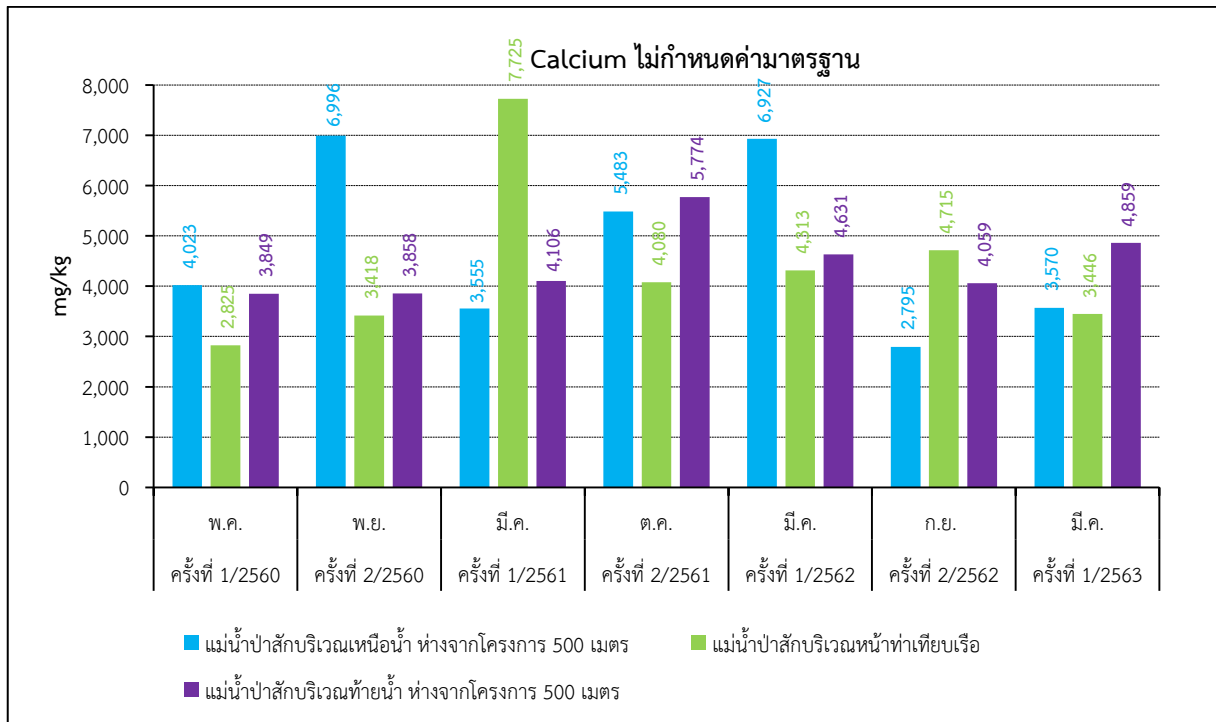
## 5.2) กราฟผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินตะกอนท้องน้ำ



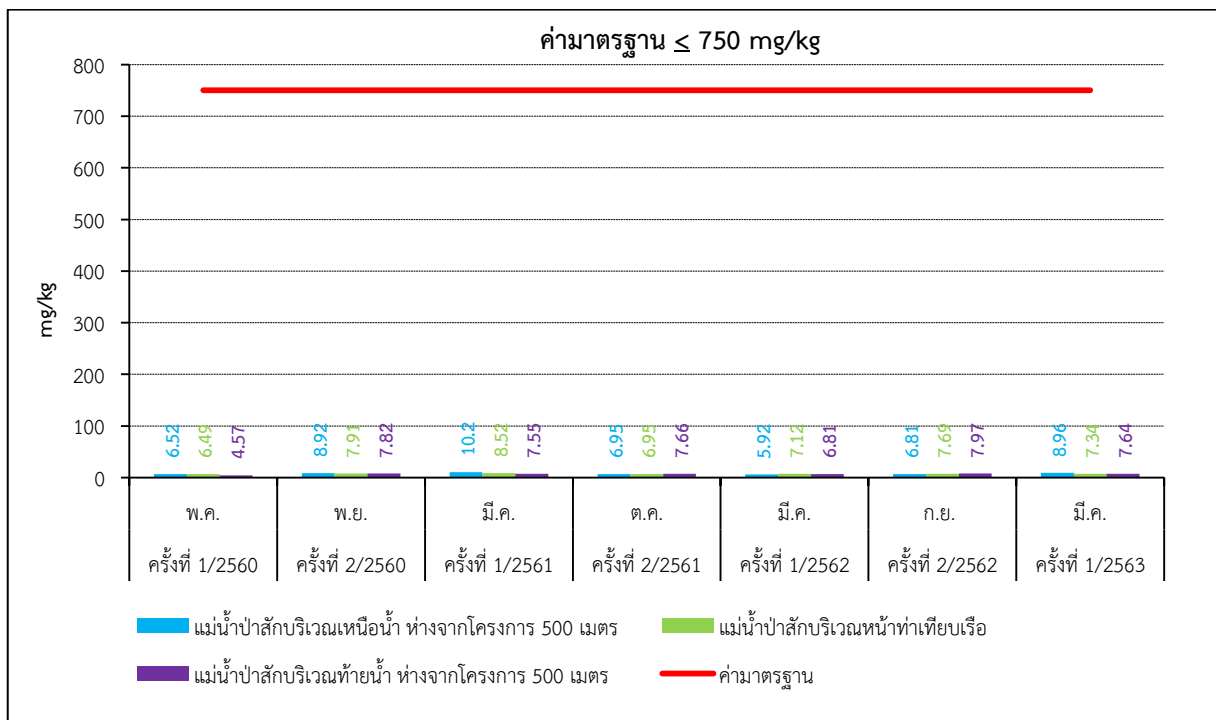
ภาพที่ 3.49 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Arsenic



ภาพที่ 3.50 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Cadmium

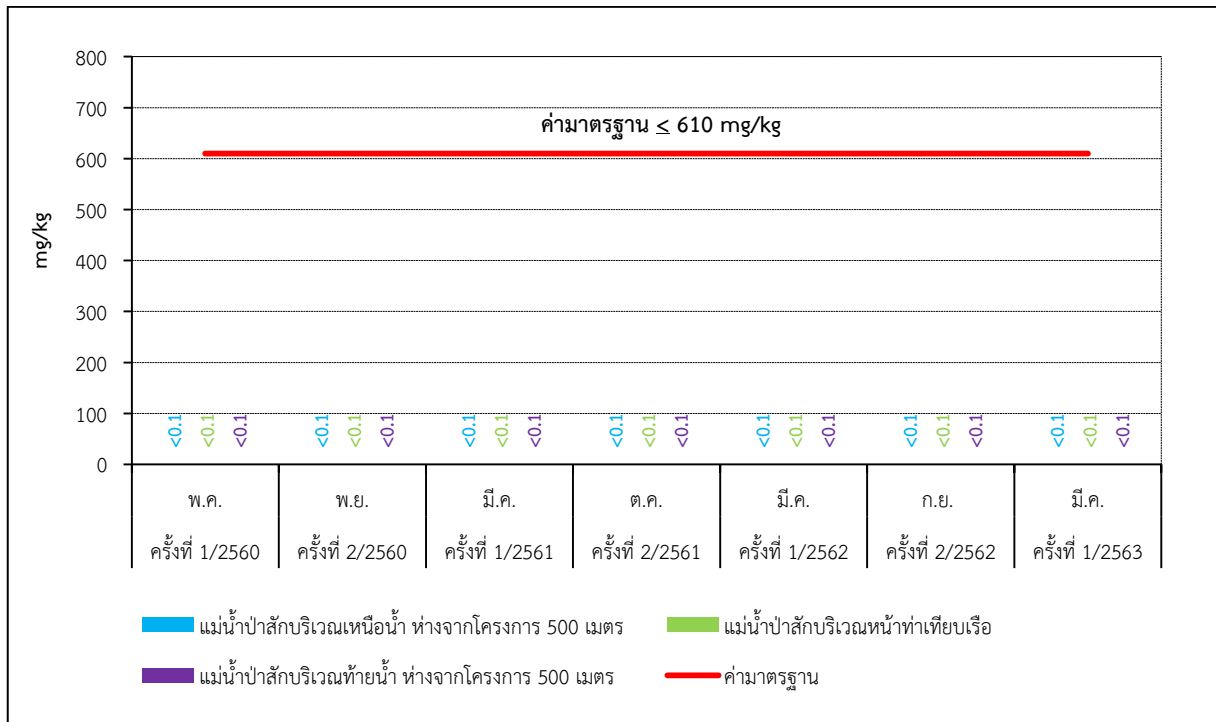


ภาพที่ 3.51 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Calcium

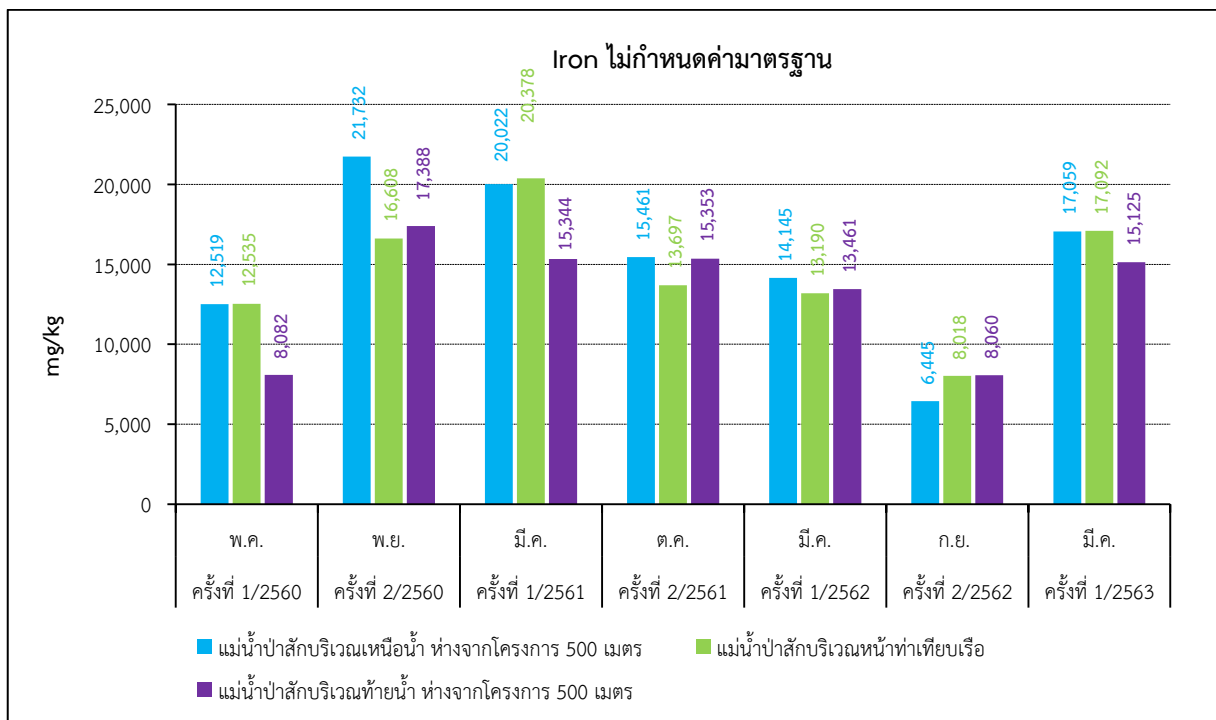


ภาพที่ 3.52 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Lead

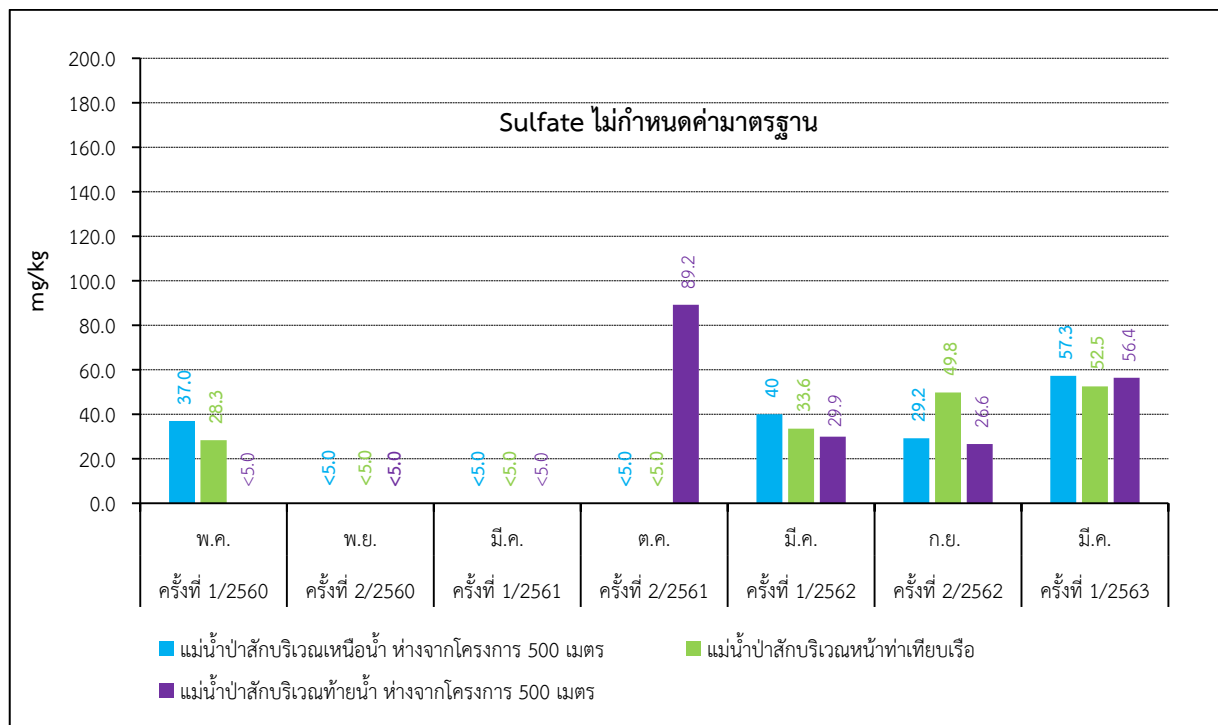




ภาพที่ 3.53 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Mercury

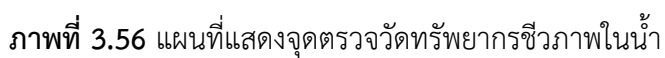


ภาพที่ 3.54 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Iron



ภาพที่ 3.55 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Sulfate

1) แผนที่จะตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำ





## 2) ภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ



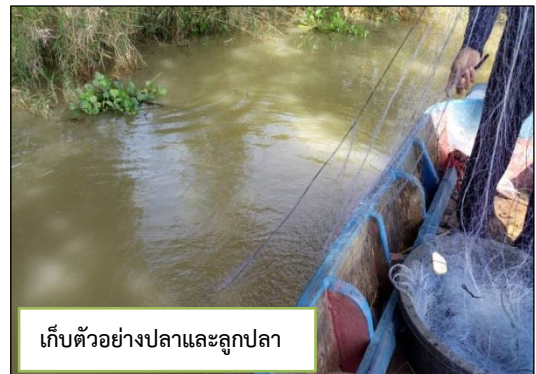
เก็บตัวอย่างสัตรว์หน้าดิน



เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช



เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์



เก็บตัวอย่างปลาและลูกปลา



เก็บตัวอย่างพรรณไม้

แม่น้ำป่าสัก บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร

ภาพที่ 3.57 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ



เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน



เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช



เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์



เก็บตัวอย่างปลาและลูกปลา



เก็บตัวอย่างพรรณไม้น้ำ

แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ

ภาพที่ 3.57 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

### 3) วิธีการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

วิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ มีรายละเอียดดัง  
ตารางที่ 3.23

ตารางที่ 3.23 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

รายการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1.นิเวศวิทยาทางน้ำ - แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)	เก็บตัวอย่างน้ำด้วยกระบอกเก็บน้ำ Van Dorn ขนาด 5 ลิตรโดยใช้ปริมาตรทั้งหมด 10-20 ลิตร ที่ระดับความลึกที่ต้องการโดยการกรองผ่านถุงลากแพลงก์ตอน ขนาดตาข่าย 21 ไมโครเมตรเก็บรักษาตัวอย่างด้วยฟอร์มาลิน 4% เพื่อนำมาแยกชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอน	Phytoplankton Counting Techniques	Standard Method No. 10200
- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)	เก็บตัวอย่างน้ำด้วยกระบอกเก็บน้ำ Van Dorn ขนาด 5 ลิตรโดยใช้ปริมาตรทั้งหมด 10-20 ลิตร ที่ระดับความลึกที่ต้องการโดยการกรองผ่านถุงลากแพลงก์ตอน ขนาดตาข่าย 70 ไมโครเมตรเก็บรักษาตัวอย่างด้วยฟอร์มาลิน 4% เพื่อนำมาแยกชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอน	Zooplankton Counting Technique	Standard Method No. 10200
- สัตว์หน้าดิน (Benthos)	เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน โดยใช้ Ekman Grab นำตะกอนดินที่ได้อ่อนผ่านตะแกรงร่อน จากนั้นจึงทำการ Sorting โดยใช้ปากคีบขนาดเล็ก นำตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ได้มาเก็บรักษาด้วยฟอร์มาลิน p% เพื่อนำมาแยกชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดิน	Sample Processing and Analysis	Standard Method No. 10500
- พรรณไม้น้ำ (Aquatic Plant)	โดยการสังเกตทั้งสองฝั่งของลำน้ำและทั่วบริเวณผิวน้ำรวมทั้งส่วนใต้ผิวน้ำ และจดบันทึกชนิดของพืชที่พบเห็นบริเวณพื้นที่ทำการเก็บตัวอย่างระหว่างทำการเก็บตัวอย่างปลาแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน โดยประเมินความหนาแน่นเป็น 3 ระดับ ในพื้นที่ 100 ตารางเมตร ได้แก่ หนาแน่นมาก (66.67-100.00%) ปานกลาง (33.34-66.66%) และต่ำ (0.00-33.33%)	Identification	Standard Method No. 10900
- ลูกปลาและไข่ปลา (Aquatic Larvae)	การเก็บตัวอย่างลูกปลา ใช้ถุงเก็บตัวอย่างลูกปลาแบบ Larvae net ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ปากถุง 50 เซนติเมตร ขนาดช่องตาที่ปลายถุง 330 ไมโครเมตร ติดตั้งflow meter ที่ปากถุง เพื่อใช้คำนวณปริมาณน้ำที่ผ่านถุงลาก การลากจะลากในแนวระนาบ (horizontal towing) ลึกจากระดับผิวน้ำประมาณ 0.5-1.0 เมตร เป็นรูปวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 20 เมตร ในบริเวณร่องน้ำและประมาณ 100 เมตร ในบริเวณพื้นที่เปิดด้วยความเร็วเรือประมาณ 1-3 น็อต เก็บรักษาตัวอย่างลูกปลาที่ได้ในสารละลายฟอร์มาลิน 10% เพื่อนำไปวิเคราะห์ชนิดในห้องปฏิบัติการต่อไป	Identification	Standard Method No. 10200
- สัตว์น้ำ (Aquatic Animal)	ใช้เครื่องมือทำการประมงประเภทแห และอวนลอย ทำการเก็บรวบรวมปลาทุกชนิดและทุกขนาดที่จับได้ เก็บรักษาตัวอย่างด้วยน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้น 10% นำกลับไปที่วิเคราะห์ชนิดปริมาณในห้องปฏิบัติการต่อไป	Identification	Standard Method No. 10600

### 4) ผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

ผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2563 แสดงดังตารางที่ 3.24

### ตารางที่ 3.24 ผลการวิเคราะห์ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ครั้งที่ 1/2563

ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader)  
 ตรวจวัดเมื่อวันที่ : 9 มีนาคม 2563  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : S1 แม่น้ำป่าสัก บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร  
 S2 แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ  
 S3 แม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวัด		
		S1 แม่น้ำป่าสัก บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการ ประมาณ 500 เมตร	S2 แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าท่าเทียบ เรือของโครงการ	S3 แม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการ ประมาณ 500 เมตร
<b>แพลงก์ตอนพืช</b>				
- ผลรวมชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ชนิด	23	28	27
- ผลรวมปริมาณของแพลงก์ตอนพืช	เซลล์/ลิตร	32,347	32,476	22,574
- ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	-	1.1966	1.2222	1.6049
<b>แพลงก์ตอนสัตว์</b>				
- ผลรวมชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ชนิด	6	4	5
- ผลรวมปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์	ตัว/ลิตร	1,031	1,172	1,251
- ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	-	1.6426	1.1433	1.2848
<b>สัตว์หน้าดิน</b>				
- จำนวนกลุ่ม/สกุลของสัตว์หน้าดิน	ชนิด	3	2	4
- ผลรวมปริมาณทั้งหมดของสัตว์หน้าดิน	ตัว/ตารางเมตร	60	45	90
- ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	-	1.0397	0.6365	1.3297
<b>พรรณไม้น้ำ</b>				
- จำนวน	ชนิด	6	11	7
<b>ลูกปลาและไข่ปลา</b>				
- รวมจำนวนชนิด	ชนิด	2	2	1
- รวมปริมาณทั้งหมด	ตัว	402	141	126
- ค่าดัชนีความหลากหลาย	-	0.5794	0.3389	0.0000
<b>สัตว์น้ำ</b>				
- รวมจำนวนชนิด	ชนิด	5	9	6
- รวมจำนวน	ตัว	13	16	15

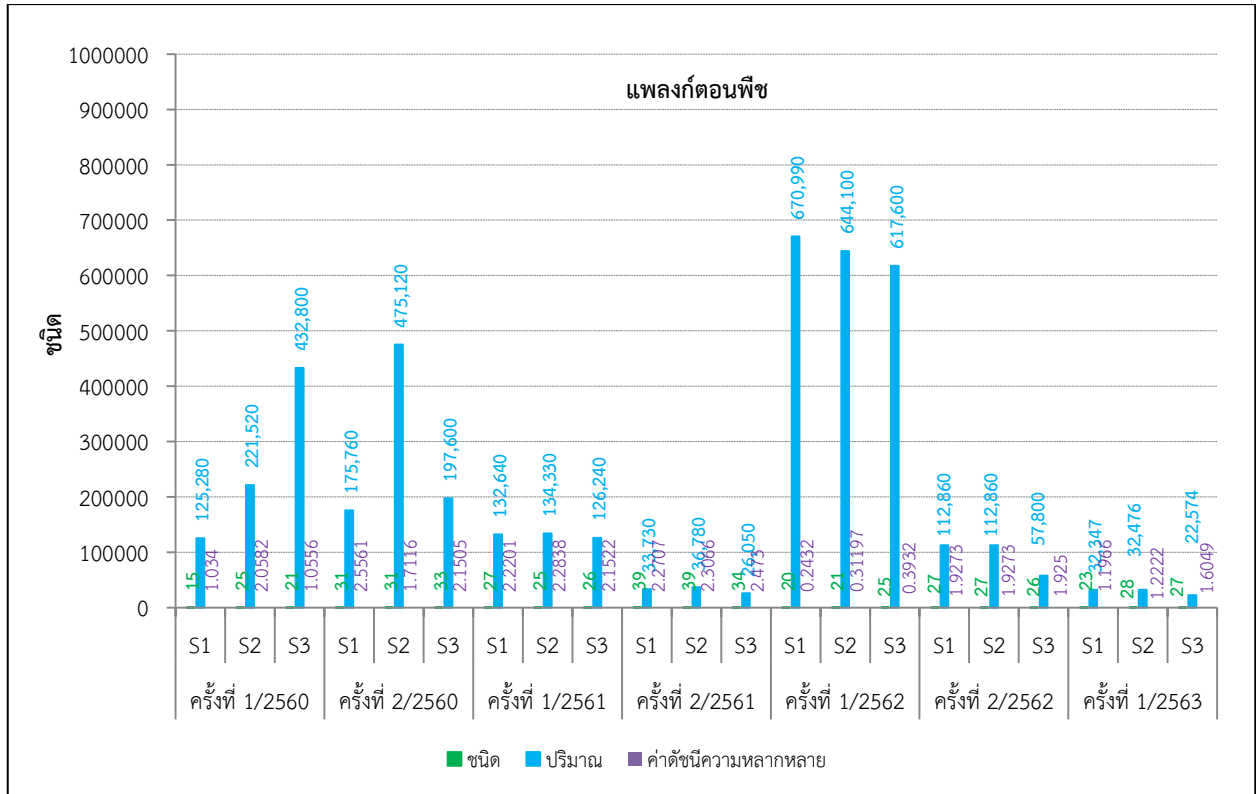
หมายเหตุ : Subcontract สถานีวิจัยประมงศรีราชา

#### 5) สรุปผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

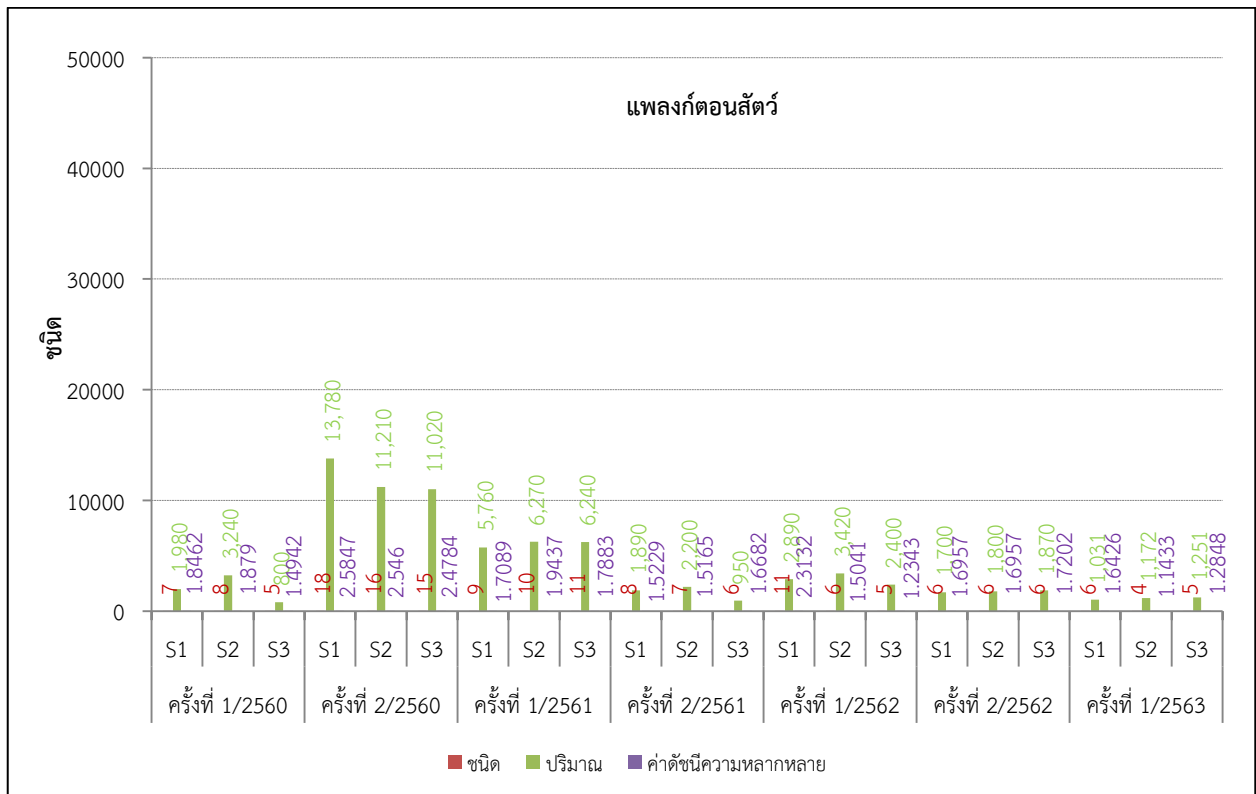
ผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเทอร์เน็ตชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2563 โดยตรวจวัด แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton), แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton), สัตว์หน้าดิน (Benthos), พรรณไม้น้ำ ไข่ปลาและลูกปลา จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ จุดที่ 1 แม่น้ำป่าสัก บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร, จุดที่ 2 แม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ และจุดที่ 3 แม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 500 เมตร โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้



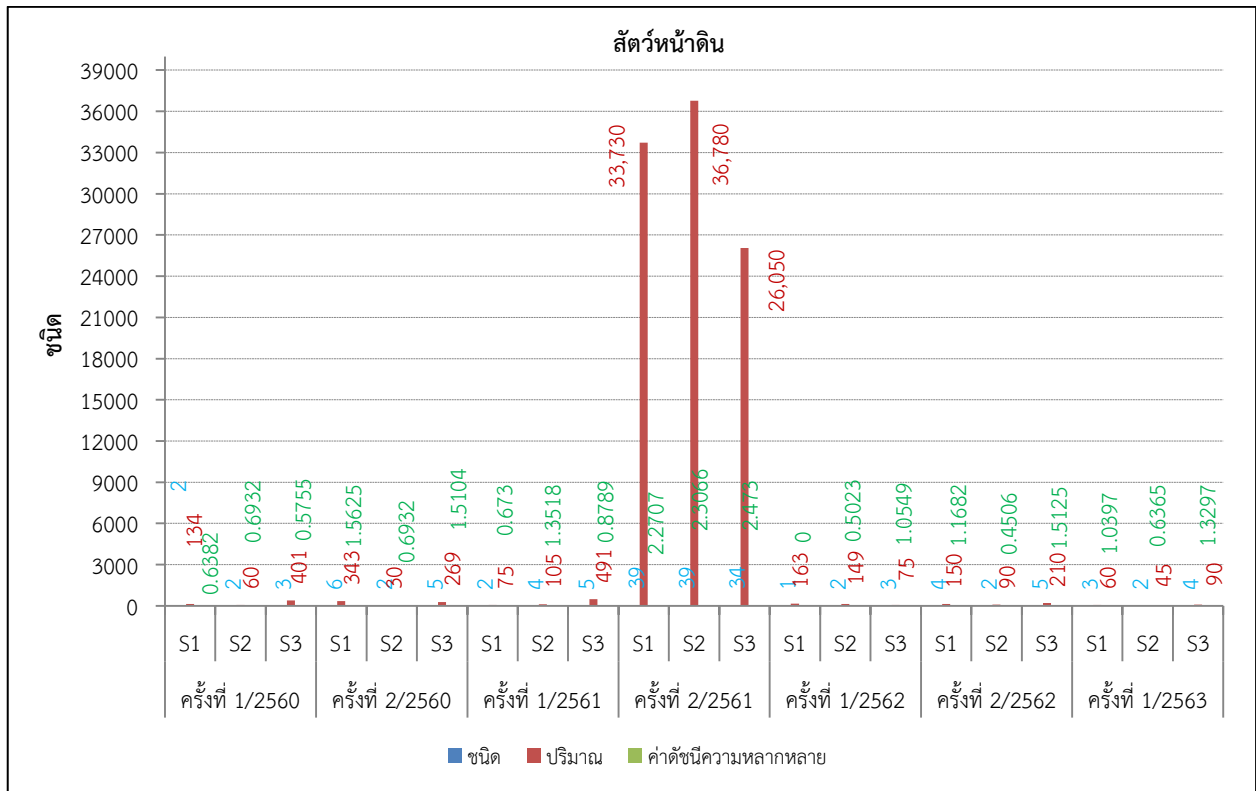
## 6) กราฟผลการตรวจวัดคุณภาพทรัพยากรชีวภาพในน้ำ



ภาพที่ 3.58 กราฟแสดงผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช



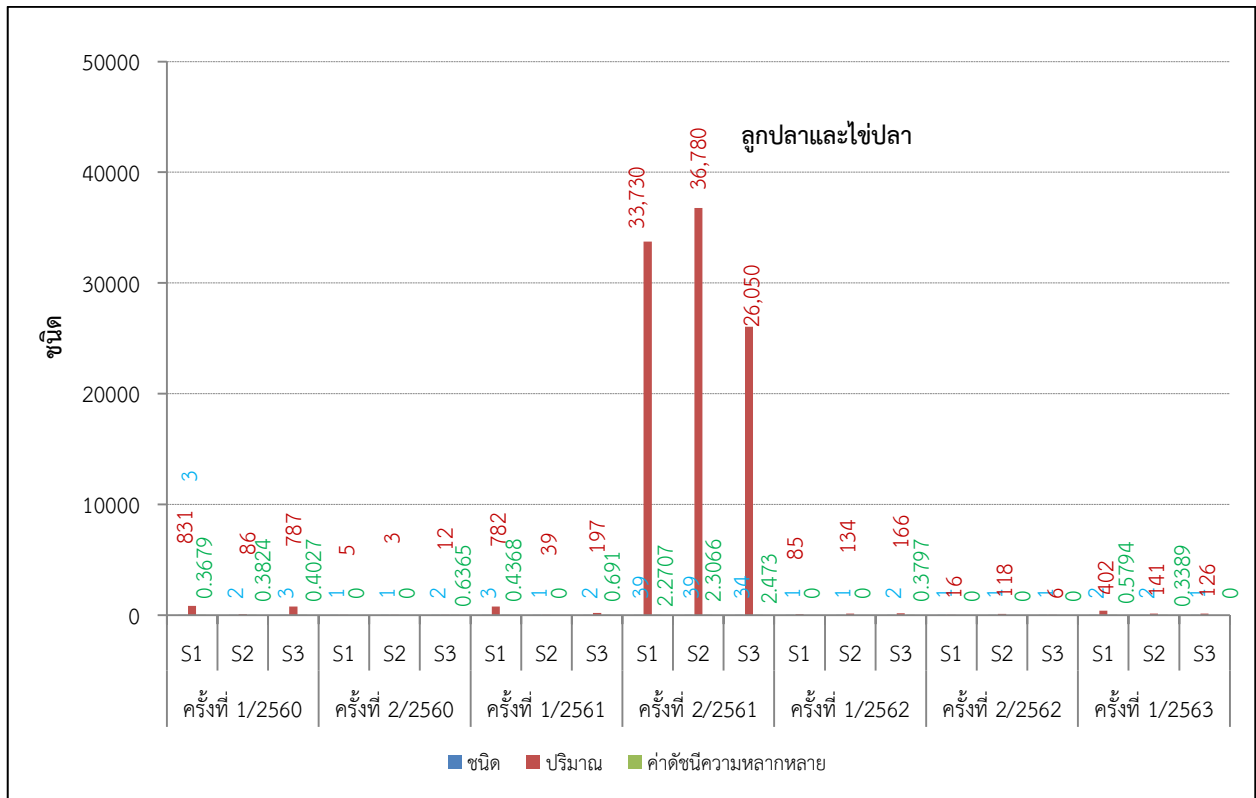
ภาพที่ 3.59 กราฟแสดงผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์



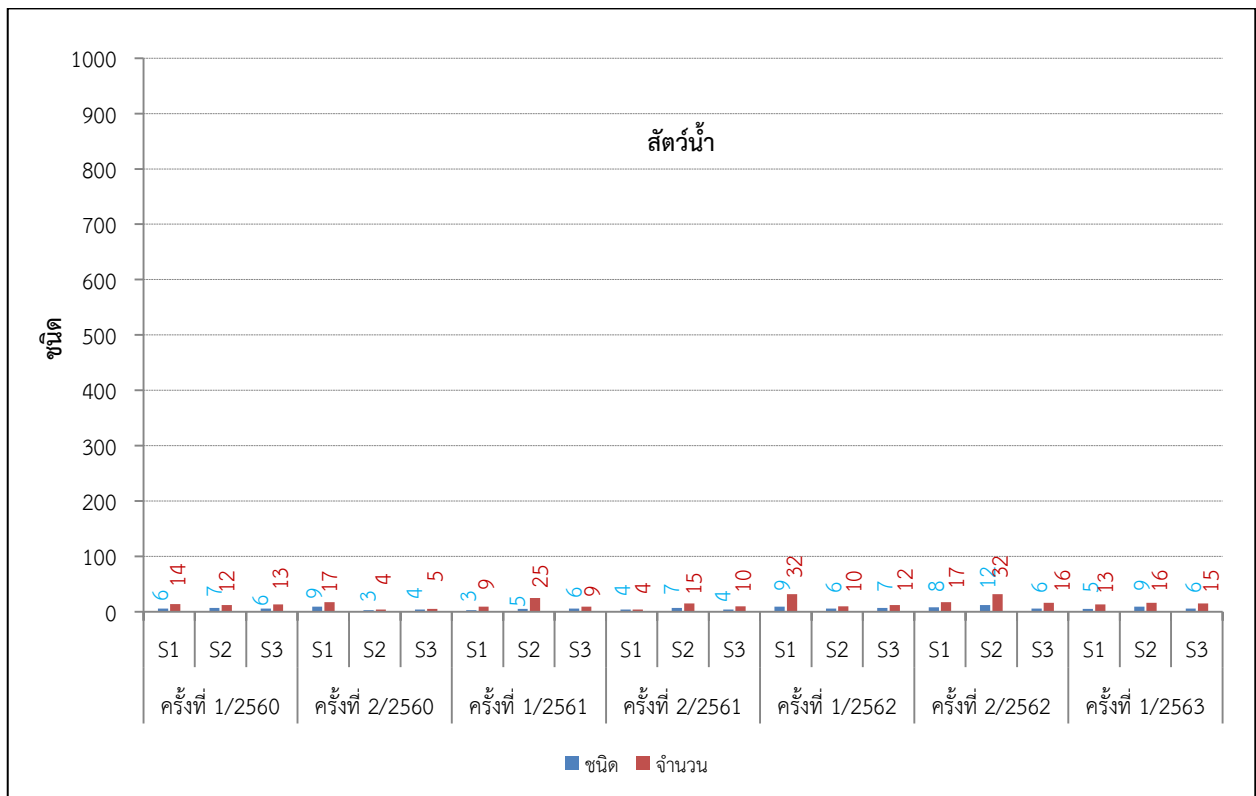
ภาพที่ 3.60 กราฟแสดงผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน



ภาพที่ 3.61 กราฟแสดงผลการตรวจวัดพรรณไม้น้ำ



ภาพที่ 3.62 กราฟแสดงผลการตรวจวัดลูกปลาและไข่ปลา



ภาพที่ 3.63 กราฟแสดงผลการตรวจวัดสัตว์น้ำ

### 3.10 คุณภาพน้ำทิ้ง

#### 1) ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.64 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ

#### 2) วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ดำเนินการตามวิธีตามมาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.25

ตารางที่ 3.25 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ลำดับที่	พารามิเตอร์	รายละเอียดการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด
1	บีโอดี (BOD, 5 days)	APHA-5210B & 4500 O G	เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling เป็นการเก็บตัวอย่างแบบจ้วงตักให้ได้ปริมาณที่ต้องการ ซึ่งเป็นลักษณะของน้ำ ณ จุดเก็บเฉพาะเท่านั้น และเป็นน้ำเสียไม่ได้ไหลแบบต่อเนื่อง 1. การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ pH BOD SS ใช้ขวดพลาสติกขนาด 5 ลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เต็มภาชนะแล้ว ปิดฝา นำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ < 4 °C ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ 2. การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ FOG ใช้ขวดแก้วปากกว้างขนาด 500 มิลลิลิตร ทำการเก็บตัวอย่างให้เท่ากับขีดบอกระดับ 500 มิลลิลิตร เติมน้ำ Sulfuric Acid ให้ pH < 2 แล้วปิดฝานำเก็บไว้ในถังพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิ < 4 °C ระหว่างนำส่งห้องปฏิบัติการ
2	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	APHA-5520 B	
3	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	APHA-4500B-H <sup>+</sup> B	
4	ของแข็งทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS)	APHA-2540 C	
5	ของแข็งแขวนลอย (Solid, Suspended: SS)	APHA-2540 D	
6	ของแข็งจมตัวได้ (Settleable Solids)	APHA-2540 F	
7	ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform)	APHA-9221 E	
8	โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliforms)	APHA-9221 B	
9	ทีเคเอ็น (TKN)	US.EPA., Method 351.2	
10	ซัลไฟด์ (Sulfide)	APHA-4500-S <sup>2-</sup> C, F	

#### 3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) จำนวน 1 จุดตรวจวัด คือ บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.26

### ตารางที่ 3.26 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ ครั้งที่ 1/2563

ครั้งที่ตรวจวัด		บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ									
		รายการตรวจวัด									
		BOD (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	pH	TDS (mg/L)	SS (mg/L)	Settleable Solids (mL/L)	Fecal Coliform® (MPN/100 mL)	Total Coliforms® (MPN/100 mL)	TKN® (mg/L)	Sulfide® (mg/L as H <sub>2</sub> S)
ครั้งที่ 1/2563	ม.ค.	3.7	< 2.0	8.1	400	16	< 0.1	4,900.0	49,000.0	3.8	0.8
	พ.ค.	< 2.0	< 2.0	9.4	276	6	< 0.1	13.0	33.0	< 1.0	< 0.01
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>		≤20	≤5	5.5-9.0	≤3,000	≤50	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด	≤100	≤1.0

**หมายเหตุ** | : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560  
ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559  
๑ : วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่าง/บริษัท : นางสาววรารัตน์ พลศักดิ์, นายมนโรมย์ สมรูป/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ผู้บันทึก : นางสาววรารัตน์ พลศักดิ์, นายมนโรมย์ สมรูป  
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวชัชชา สุตรัมย์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-จ-5853  
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นายธงชัย อัสสานิก เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-ค-5885  
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-3627-3100

#### 4) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

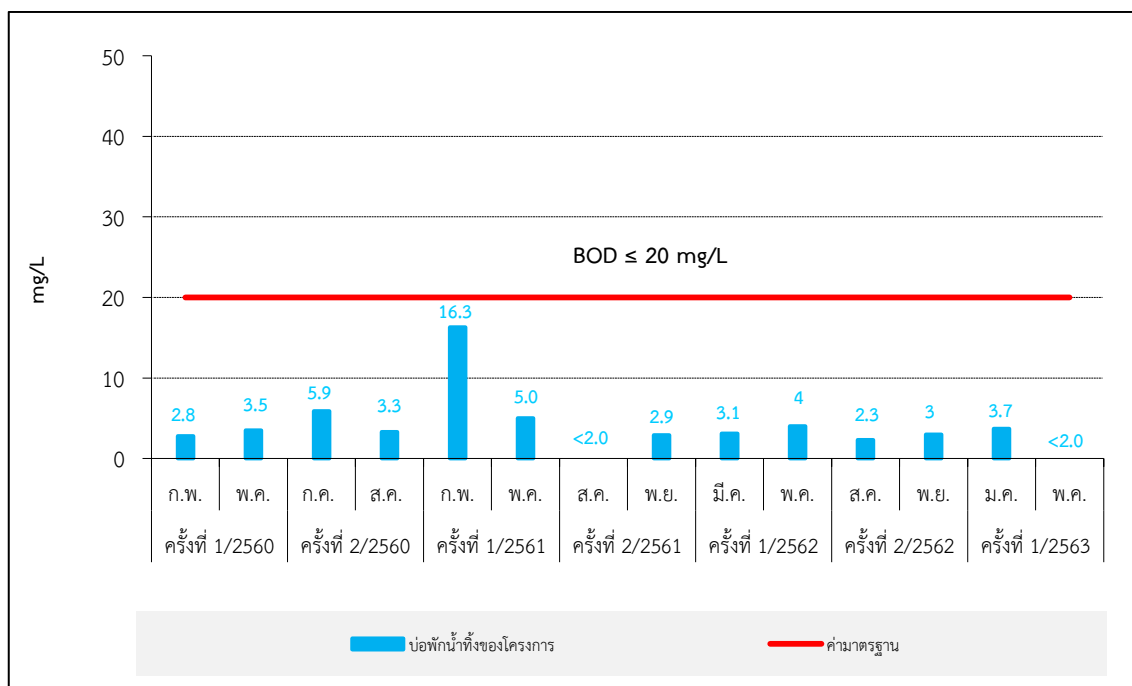
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) จำนวน 1 จุดตรวจวัด คือ บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ พบว่า ทุกรายการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามมาตรฐานคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1) คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ

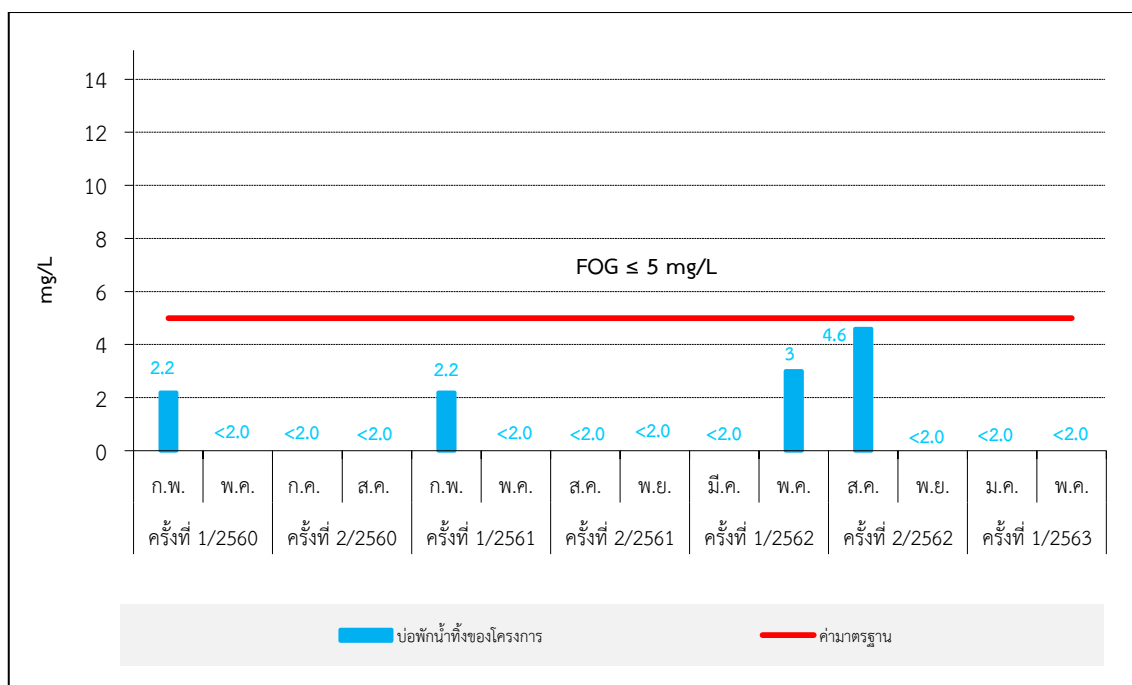
- ค่า BOD : มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 2.0-3.7 มิลลิกรัม/ลิตร  
ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ไม่มากกว่า 20 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ค่า Oil&Grease : มีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัม/ลิตร  
ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ไม่มากกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ค่า pH : มีค่าอยู่ระหว่าง 8.1-9.4 ค่ามาตรฐานอยู่ใน (5.5-9.0)
- ค่า TDS : มีค่าอยู่ระหว่าง 276-400 มิลลิกรัม/ลิตร  
ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ไม่มากกว่า 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ค่า SS : มีค่าอยู่ระหว่าง 6-16 มิลลิกรัม/ลิตร  
ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ไม่มากกว่า 50 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ค่า Settable Solids : มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่า Fecal Coliform : มีค่าอยู่ระหว่าง 13.0-4,900.0 MPN/100 mL  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่า Coliform : มีค่าอยู่ระหว่าง 33.0-49,000.0 MPN/100 mL  
ไม่กำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่า TKN : มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 1.0-3.8 มิลลิกรัม/ลิตร  
ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ไม่มากกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร )
- ค่า Sulfide : มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.8 mg/L as H<sub>2</sub>S  
ไม่เกินค่ามาตรฐาน (ไม่มากกว่า 1.0 mg/L as H<sub>2</sub>S)



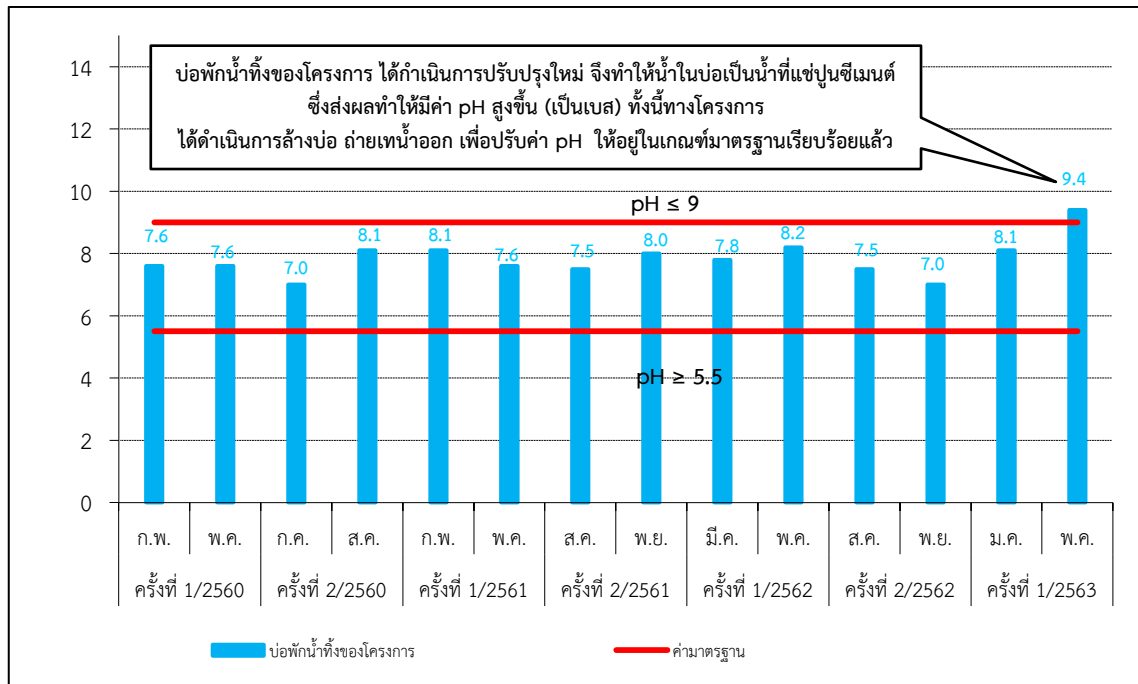
### 5) กราฟผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ



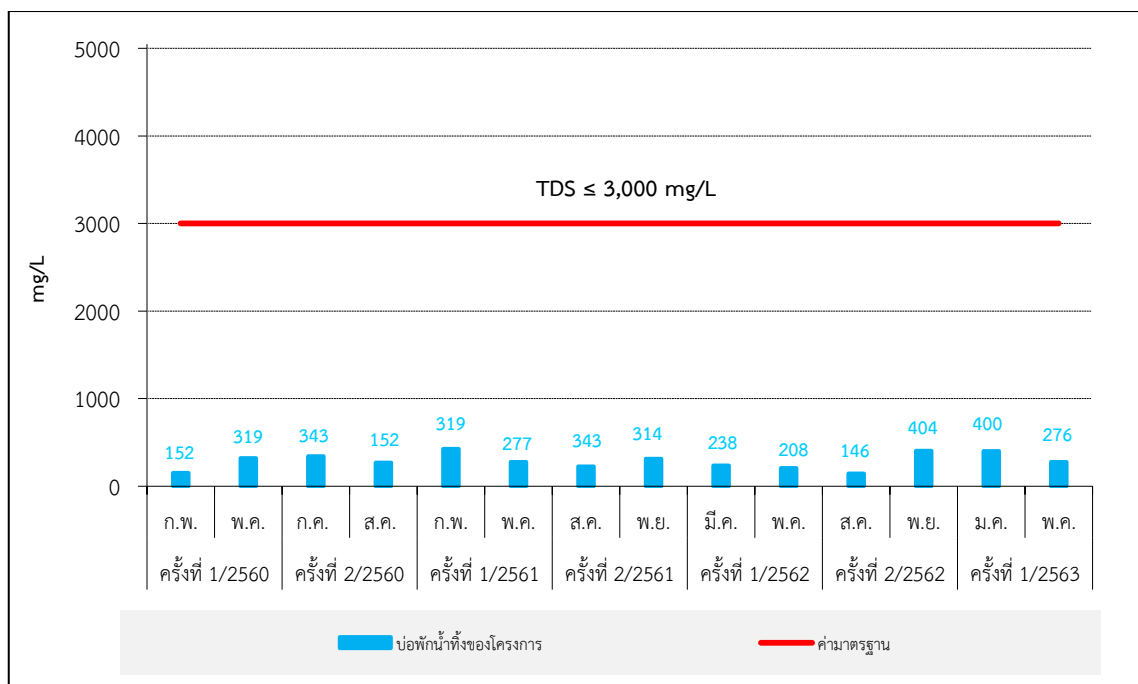
ภาพที่ 3.65 กราฟแสดงผลการตรวจวัดบีโอดี (BOD)



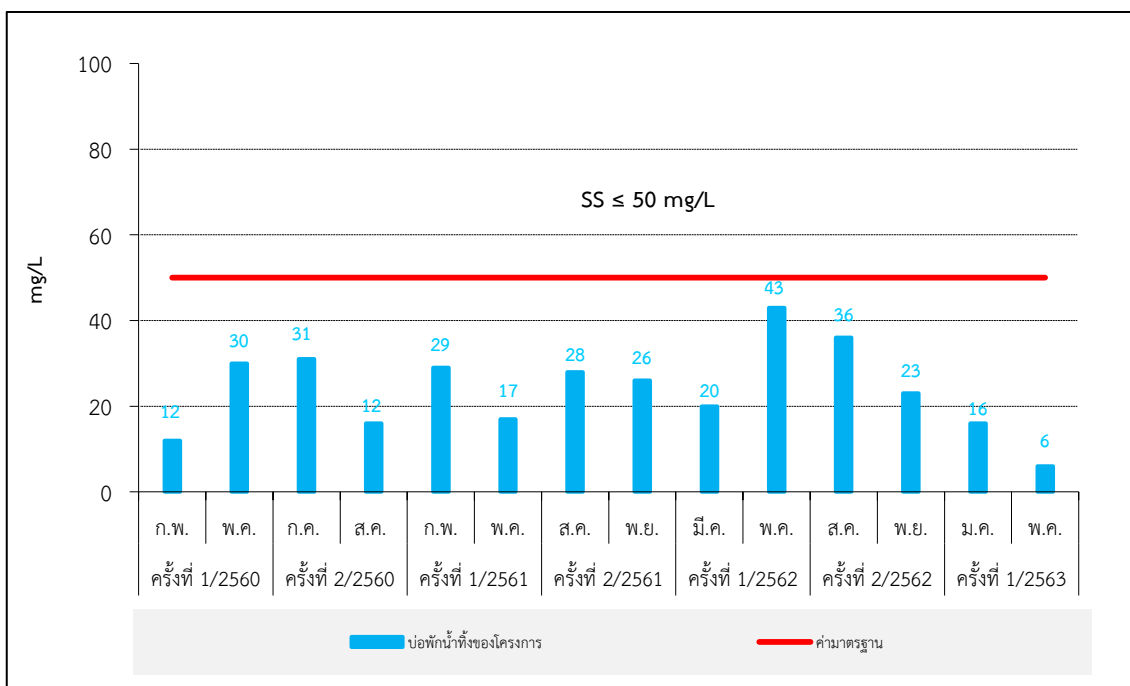
ภาพที่ 3.66 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าไขมันและน้ำมัน (FOG)



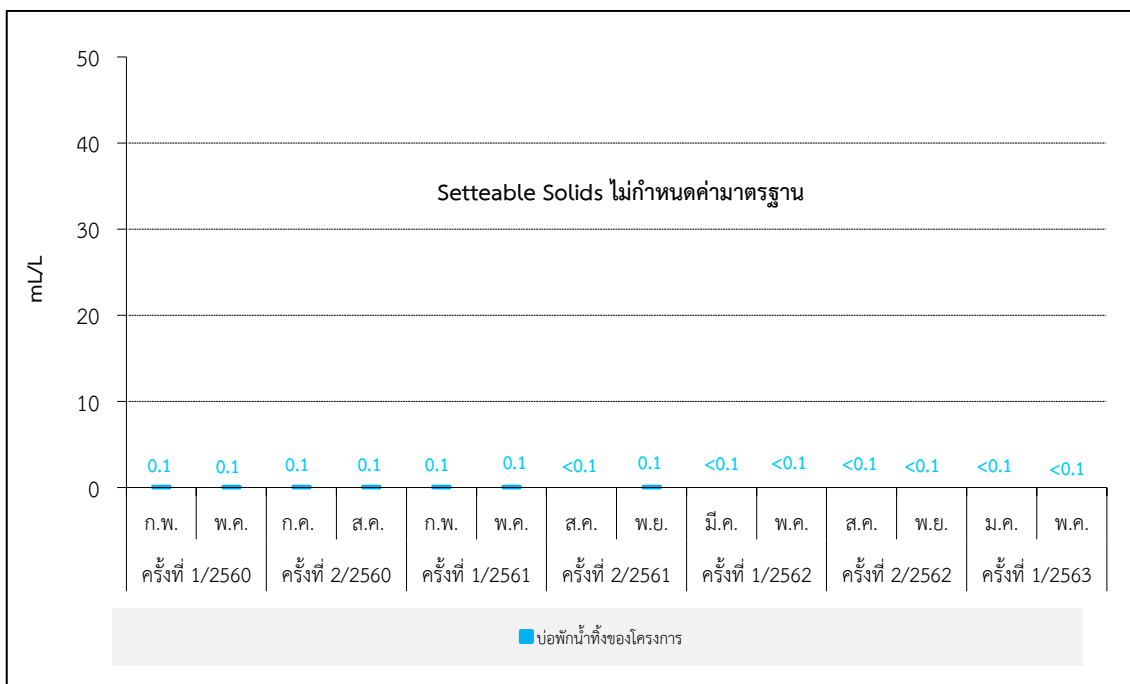
ภาพที่ 3.67 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH)



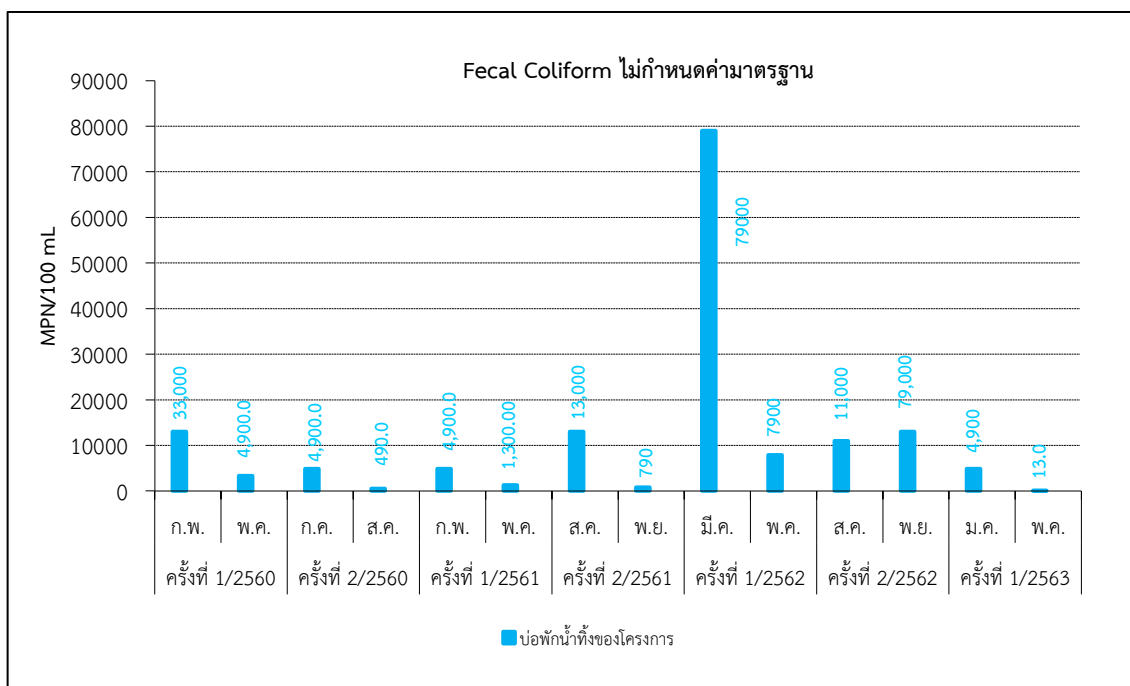
ภาพที่ 3.68 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าที่ติเอส (TDS)



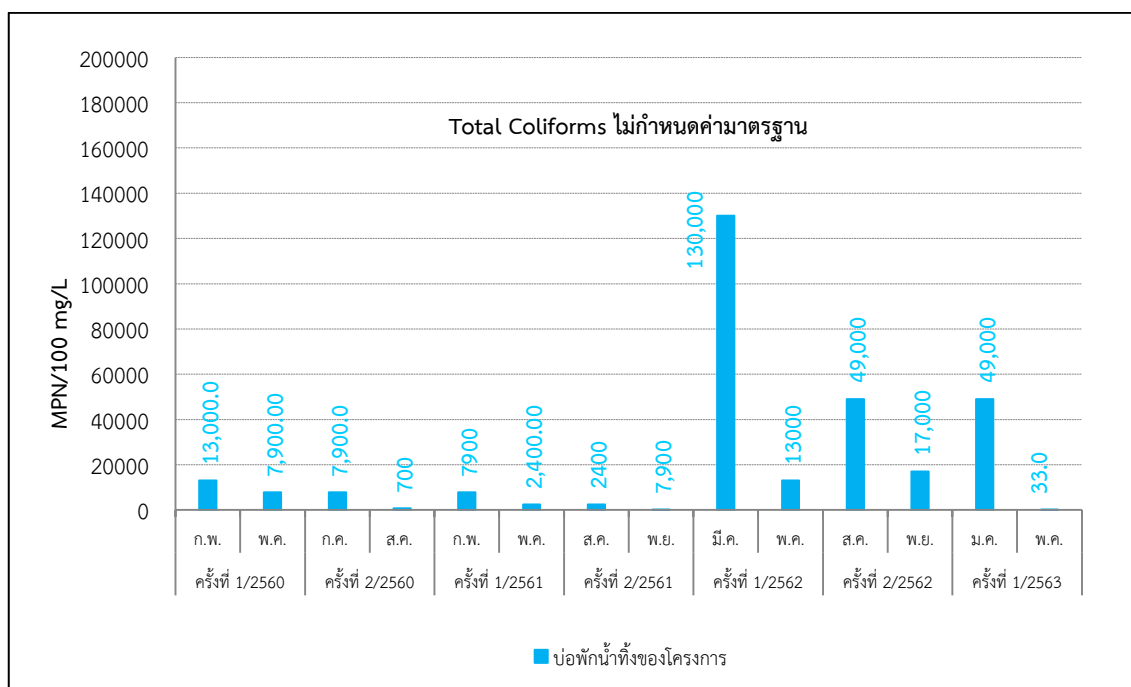
ภาพที่ 3.69 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่าสารแขวนลอย (SS)



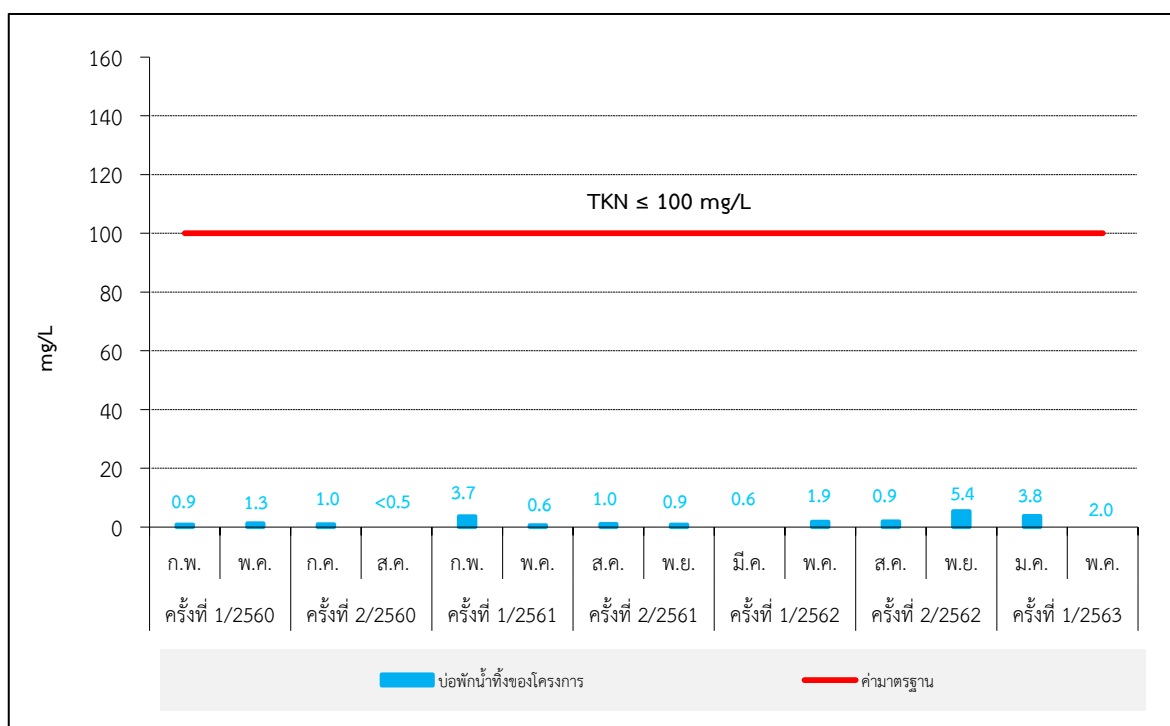
ภาพที่ 3.70 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Settleable Solids



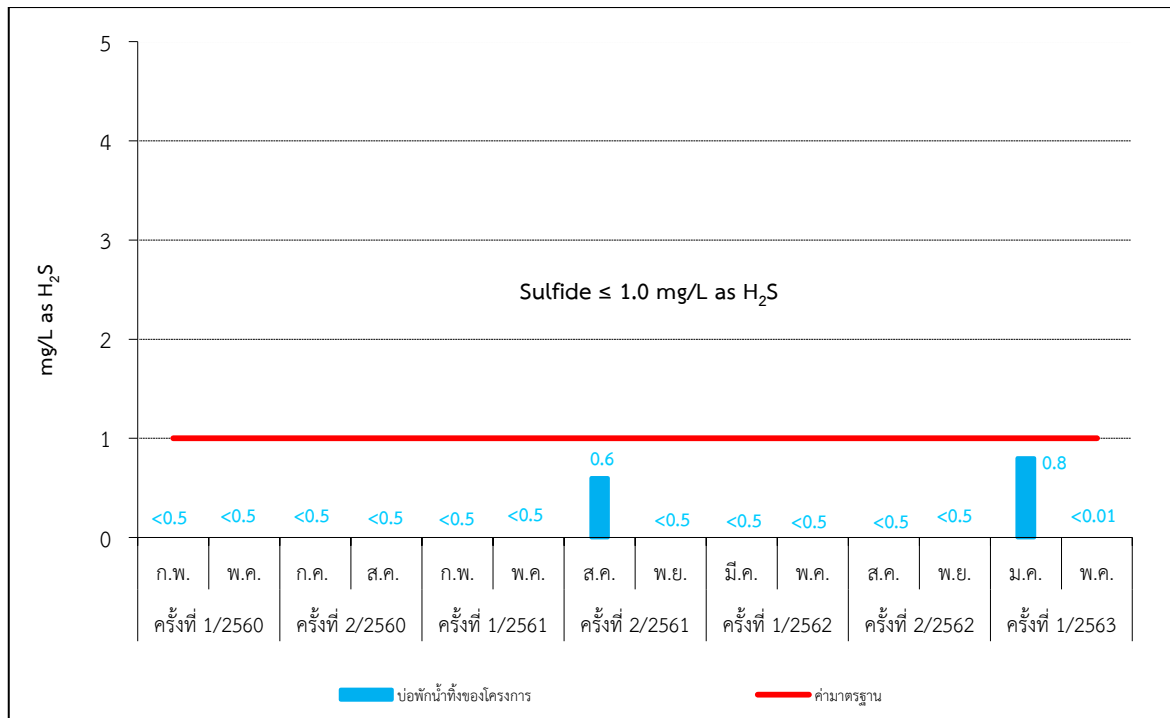
ภาพที่ 3.71 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Fecal Coliform



ภาพที่ 3.72 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Coliform



ภาพที่ 3.73 กราฟแสดงผลการตรวจวัด ค่าทีเคเอ็น (TKN)



ภาพที่ 3.74 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Sulfide

### 3.11 การคมนาคมขนส่ง

#### การคมนาคมทางบก

โครงการมีการจัดบันทึกการข่งน้ำหนักรถบรรทุกเข้า-ออก พื้นที่โครงการทุกคัน เพื่อไม่ให้บรรทุกสินค้าเกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด และเพื่อป้องกันถนนชำรุดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งกำหนดความเร็วของรถบรรทุกสินค้าในเส้นทางปกติ ห้ามขับเกินกว่าที่บริษัทฯ กำหนด โดยได้กำหนดความเร็วของรถแต่ละประเภทดังนี้ รถพ่วง และกึ่งพ่วงห้ามขับเกิน 75 กม./ชม. รถสิบล้อและรถหกล้อ ห้ามขับเกิน 80 กม./ชม. ซึ่งเป็นไปตามกฎพิทักษ์ชีวิตของบริษัทฯ โดยเมื่อผ่านชุมชน ทางร่วมหรือทางแยกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 50 กม./ชม. และในพื้นที่โครงการกำหนดให้รถยนต์และรถจักรยานยนต์ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. และกำหนดให้รถบรรทุกสินค้าใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. และมีวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับกฎระเบียบการปฏิบัติและห้ามปฏิบัติของพนักงานขับรถบรรทุก ห้ามเสียบกุญแจค้างไว้ที่รถ, ห้ามพนักงานขนถ่ายและผู้ไม่เกี่ยวข้องขึ้นขับรถโดยเด็ดขาด, ห้ามนำผู้ไม่เกี่ยวข้องโดยสารรถขนส่งโดยเด็ดขาด, ดึงเบรกมือ ปลดเกียร์ว่างทุกครั้งเมื่อจอดรถ, ใช้หมอนรองหนุนล้อทุกครั้งเมื่อจอดรถ, สวมเครื่องแบบประจำตัวพนักงานทุกครั้ง และปฏิบัติตามกฎพิทักษ์ชีวิต เพื่อความปลอดภัยในการขับรถ และอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น

#### การคมนาคมทางน้ำ

โครงการได้บันทึกสถิติเรือเข้า-ออก ในพื้นที่หน้าท่า และจัดให้มีจุดจอดเรือชั่วคราว กรณีที่เรือลำเลียงสินค้าไม่สามารถเข้าท่าเทียบเรือของโครงการ ซึ่งมีจุดจอดเรือชั่วคราว 3 จุด ได้แก่ บริเวณวัดพร้าวโสภณวนาราม ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือของโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาในการเดินเรือมาถึงพื้นที่โครงการประมาณ 30 นาที รองรับเรือลำเลียงสินค้าได้จำนวน 5 ลำ, บริเวณท่าเทียบเรือ A และ B ซึ่งอยู่ติดกับท่าเทียบเรือของโครงการ ใช้ระยะเวลาในการเดินเรือมาถึงพื้นที่โครงการไม่เกิน 10 นาที รองรับเรือลำเลียงสินค้าได้จำนวน 2 ลำ และบริเวณวัดโพธิ์ทอง ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือเหนือของโครงการประมาณ 7 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาในการเดินเรือมาถึงพื้นที่โครงการประมาณ 3 ชั่วโมง รองรับเรือลำเลียงสินค้าได้จำนวน 5 ลำ ทางโครงการมีผู้ควบคุมเรือลำเลียงสินค้าต้องมีประกาศนียบัตรนายท้ายเรือกลจากกรมเจ้าท่า และควบคุมเรือของเรือลำเลียงสินค้าต้องมีประกาศนียบัตรผู้ควบคุมเรือที่มีใช้เรือกลจากกรมเจ้าท่า

### 3.12 การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการมีห้องพักรวมขยะมูลฝอย โดยภายในห้องพักขยะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ขยะรีไซเคิล และของเสียอันตราย แล้วจัดให้มีถังขยะขนาดมาตรฐาน 120 ลิตร ซึ่งโครงการได้จัดถังขยะแยกประเภทตามจุดต่างๆ ขนาดความจุ 100 ลิตร 4 ใบต่อจุด แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้งที่สามารถนำมารีไซเคิล ขยะแห้งที่ไม่สามารถนำมารีไซเคิลได้ (ขยะทั่วไป) และขยะอันตราย ตามบริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ อาคารจ่ายถ่านหินลงรถบรรทุก อาคารสำนักงาน บริเวณอาคารซึ่งน้ำหนักรถบรรทุกเข้า-ออก และบริเวณประตูเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ซึ่งขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ทางโครงการได้จัดจ้างองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลา เป็นผู้รับผิดชอบในการเข้ามาจัดเก็บและขนขยะมูลฝอยให้กับโครงการเป็นประจำ 5 วัน/สัปดาห์ สำหรับขยะมูลฝอยจากการซ่อมบำรุง อาทิ เศษเหล็ก ยางล้อรถ โครงการได้ให้พนักงานรวบรวมไว้เพื่อรอจำหน่ายต่อไป ซึ่งปัจจุบันองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลายังคงมีศักยภาพในการกำจัดขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ



### 3.13 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 1) ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน



ภาพที่ 3.75 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงาน (TD)



ภาพที่ 3.76 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน (RD)

## 2) การตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน

การตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน ดำเนินการตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520 โดยมีรายละเอียดการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน แสดงดังตารางที่ 3.27

ตารางที่ 3.27 รายละเอียดการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	รายละเอียดการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด
1	Total Dust (TD)	NIOSH Method 0500 Issue 2	ใช้วิธีการตรวจวัดตามที่กำหนดไว้ใน NIOSH Manual of Analytical Methods ซึ่งนำชุดเก็บตัวอย่างติดตั้งไว้บนขาตั้งสูงจากพื้นประมาณ 1.5 เมตร และตั้งไว้บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่น ห่างประมาณ 1 เมตร ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ โดยการดูดอากาศประมาณ 1-2 ลิตร/นาที ให้ได้ปริมาตร 144 ลูกบาศก์เซนติเมตร ผ่านกระดาศกรองที่อยู่ใน Cassette หลังจากนั้นนำไปชั่งน้ำหนักกระดาศกรองก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง
2.	Respirable Dust (RD)	NIOSH Method 0600 Issue 3	ตั้งไว้บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่น ห่างประมาณ 1 เมตร ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ โดยการดูดอากาศประมาณ 1-2 ลิตร/นาที ให้ได้ปริมาตร 144 ลูกบาศก์เซนติเมตร ผ่านกระดาศกรองที่อยู่ใน Cassette หลังจากนั้นนำไปชั่งน้ำหนักและคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่น/ปริมาตรอากาศ

## 3) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2563 จำนวน 2 รายการ ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองประเภท Total Dust (TD) และฝุ่นละอองประเภท Respirable Dust (RD) แสดงดัง ตารางที่ 3.28

### ตารางที่ 3.28 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน ครั้งที่ 1/2563

วันและเวลาตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ ในสถานประกอบการ	หน่วย	ผลการ ตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
10 มี.ค. 63	พนักงานกวาดท้องเรือ	Total Dust TD	mg/m <sup>3</sup>	1.14	≤ 15
	พนักงานควบคุมเครื่องจักรลำเลียง ถ่านหินแบบปิด			0.08	
	ขณะมีกิจกรรมการขนถ่าย			0.08	
	พนักงานกวาดท้องเรือ	Respirable Dust RD		0.11	≤5
	พนักงานควบคุมเครื่องจักรลำเลียง ถ่านหินแบบปิด			0.03	
	ขณะมีกิจกรรมการขนถ่าย			0.03	

หมายเหตุ <sup>1</sup> : ค่ามาตรฐานที่นำมาจาก Limits for Air Contaminants of Occupational Safety and Health Administration

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด TD : Personal Pump SN : 11406  
RD : Personal Pump SN : 10973, 11411

#### 4) สรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2563 จำนวน 2 รายการ ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองประเภท Total Dust (TD) และฝุ่นละอองประเภท Respirable Dust (RD) พบว่า **ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยมีรายละเอียดดังนี้**

##### ■ ฝุ่นละออง Total Dust (TD)

มีค่าอยู่ระหว่าง 0.08-1.14 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร  
ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน (ไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)  
มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา

##### ■ ฝุ่นละออง Respirable Dust (RD)

มีค่าอยู่ระหว่าง 0.03-0.11 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร  
ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน (ไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)  
มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา

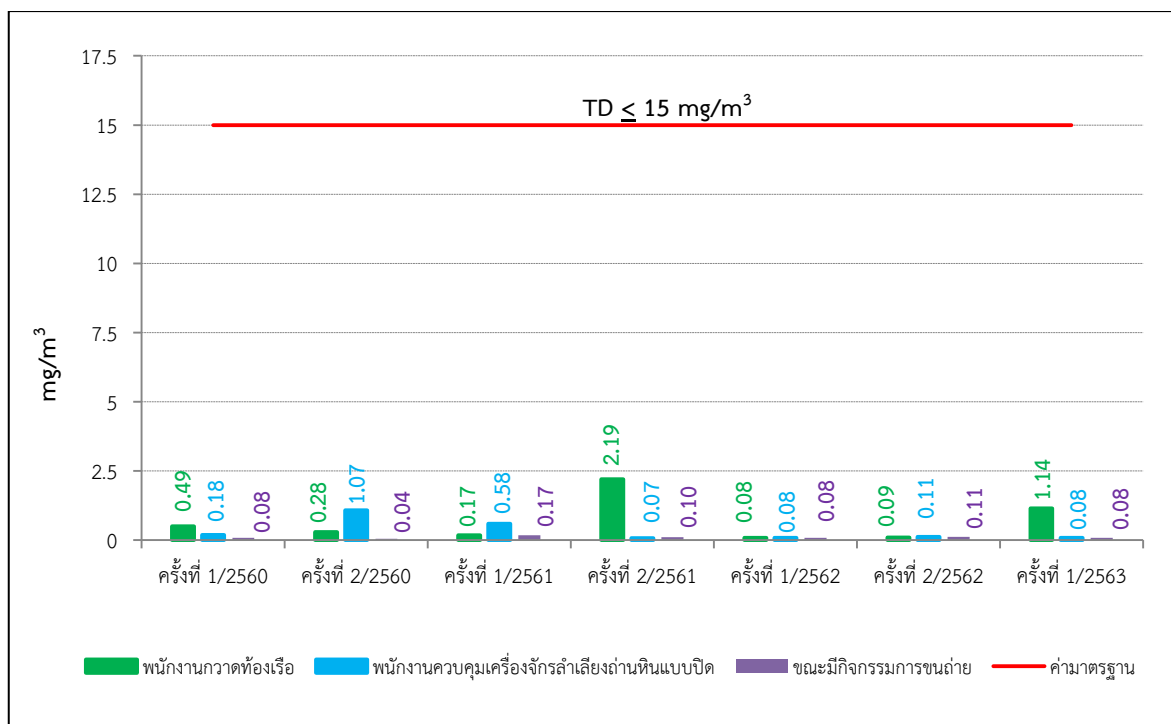
ผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2563 **ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน** นอกจากนี้โครงการยังได้ให้พนักงานที่จะต้องเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว จะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หน้ากากกรองฝุ่น ในขณะที่ปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถป้องกันมิให้พนักงานได้รับผลกระทบจากฝุ่นถ่านหินในพื้นที่ทำงานดังกล่าวได้เป็นอย่างดี แสดงดังภาพที่ 3.77 ถึง ภาพที่ 3.78

ตารางที่ 3.28 (ต่อ)

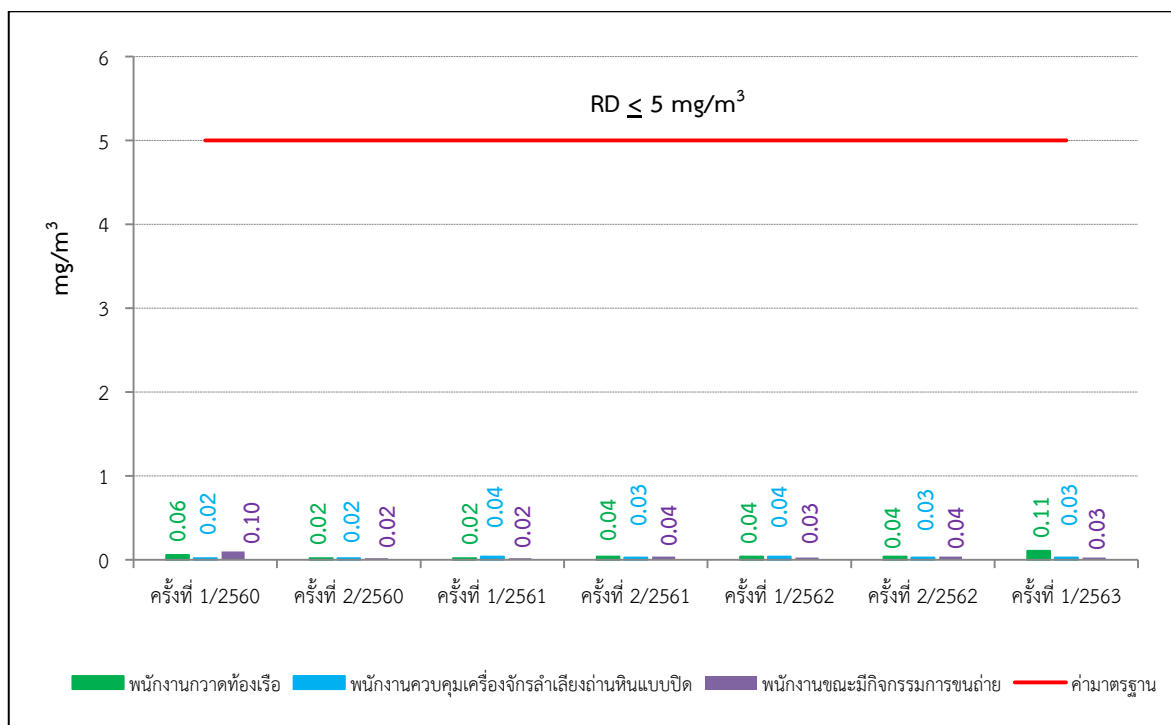
ครั้งที่ตรวจวัด	รายการตรวจวัด					
	Total Dust (mg/m <sup>3</sup> )			Respirable Dust (mg/m <sup>3</sup> )		
	พนักงาน กวาดท้องเรือ	พนักงาน ควบคุมเครื่องจักร ลำเลียงถ่านหิน แบบปิด	ขณะมีกิจกรรม การขนถ่าย	พนักงาน กวาดท้องเรือ	พนักงานควบคุม เครื่องจักรลำเลียง ถ่านหินแบบปิด	พนักงานขณะ มีกิจกรรม การขนถ่าย
ครั้งที่ 1/2560	0.49	0.18	0.08	0.06	0.02	0.10
ครั้งที่ 2/2560	0.28	1.07	0.04	0.02	0.02	0.02
ครั้งที่ 1/2561	0.17	0.58	0.17	0.02	0.04	0.02
ครั้งที่ 2/2561	2.19	0.07	0.10	0.04	0.03	0.04
ครั้งที่ 1/2562	0.08	0.08	0.08	0.04	0.04	0.03
ครั้งที่ 2/2562	0.09	0.11	0.11	0.04	0.03	0.04
ครั้งที่ 1/2563	1.14	0.08	0.08	0.11	0.03	0.03
ค่ามาตรฐาน	≤ 15			≤ 5		

หมายเหตุ : ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี

5) กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่ตัวพนักงาน



ภาพที่ 3.77 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองประเภท Total Dust : TD



ภาพที่ 3.78 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองประเภท Respirable Dust : RD

### 3.14 การตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน

#### 1) ภาพถ่ายการตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน



ภาพที่ 3.79 การตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงานของพนักงาน  
ควบคุมเครื่องจักรลำเลียงถ่านหิน

#### 2) วิธีการตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน

การตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงานได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง (พ.ศ. 2549) มีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.29

ตารางที่ 3.29 รายละเอียดการตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	เสียงที่พนักงานได้รับ (%Dose)	Noise Dosimeter	การตรวจวัดเสียงเพื่อหาเปอร์เซ็นต์ปริมาณเสียงสะสม ซึ่งใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Noise Dosimeter เพื่อประเมิน การได้รับเสียงสะสมของพนักงาน กรณีที่พนักงานต้องปฏิบัติงานหลายพื้นที่และแต่ละพื้นที่มีระดับเสียงแตกต่างกัน ดังนั้นวิธีการตรวจวัดต้องติดเครื่องมือไว้กับตัวพนักงานบริเวณระดับการได้ยิน (hearing zone) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง และทำการคำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ปริมาณเสียงสะสม

#### 3) ผลการตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน

ผลการตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีซี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2563 จำนวน 1 จุดตรวจวัด คือ พนักงานควบคุมเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด ดังตารางที่ 3.30

### ตารางที่ 3.30 ผลการตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน ครั้งที่ 1/2563

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ พนักงานสัมผัส %	ค่ามาตรฐาน %Dose <sup>1</sup>
พนักงานควบคุมเครื่องจักร ลำเลียงถ่านหินแบบปิด	10 มี.ค. 63	32.8	100 %

หมายเหตุ<sup>1</sup> : ค่ามาตรฐานที่มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด : Noise Dosimeter : Model : Eg5-D (S/N : ESL0101110)

ผู้เก็บตัวอย่าง/บริษัท : นายสุรศักดิ์ ภูคกงสด/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
 ผู้บันทึก : นายสุรศักดิ์ ภูคกงสด  
 ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-จ-5854  
 ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นายณัฐพล งามกาละ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-ค-7384  
 บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-3627-3099



#### 4) สรุปผลการตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน

จากตารางที่ 3.30 ผลการตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2563 จำนวน 1 จุดตรวจวัด คือ พนักงานควบคุมเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

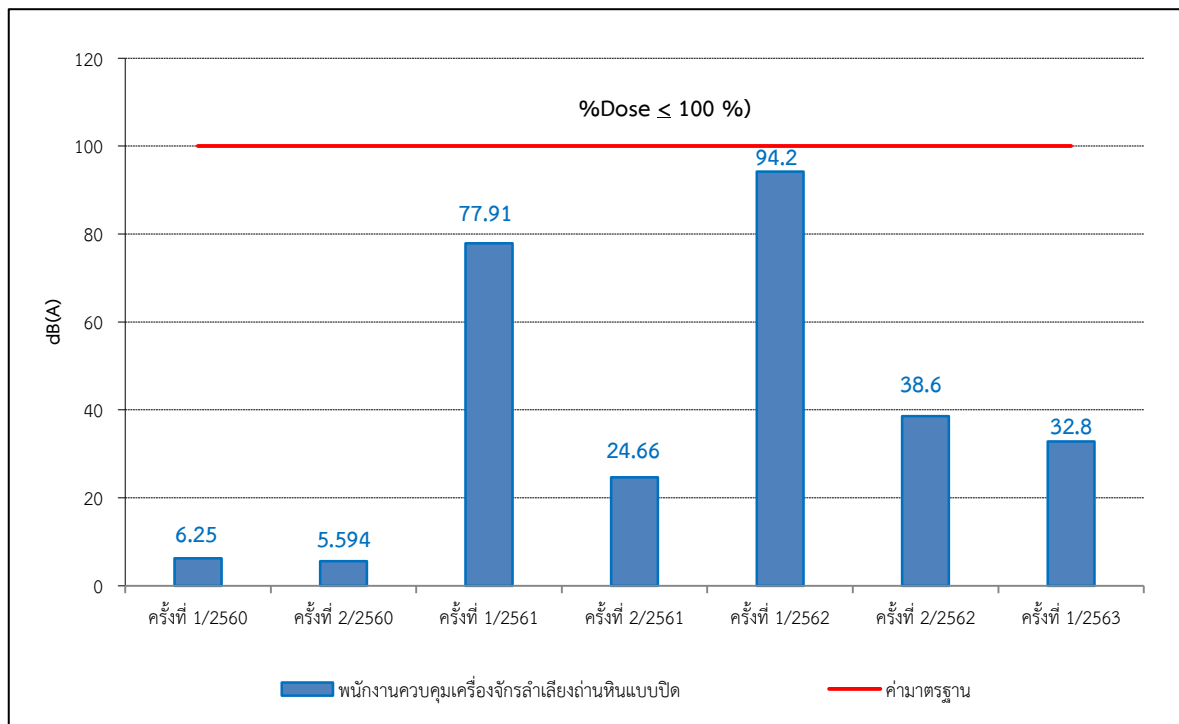
- การตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน  
มีค่าเท่ากับ 32.8 เปอร์เซ็นต์  
มีแนวโน้มลดลงจากการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา ดังภาพที่ 3.80

ตารางที่ 3.30 (ต่อ)

ครั้งที่ตรวจวัด	พนักงานควบคุมเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด
	%Dose
1/2560	6.250
2/2560	5.594
1/2561	77.91
2/2561	24.66
1/2562	94.20
2/2562	38.6
1/2563	32.8

หมายเหตุ : ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี

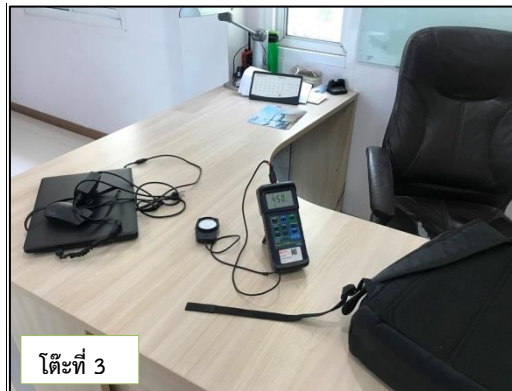
### 5) กราฟแสดงผลการตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน



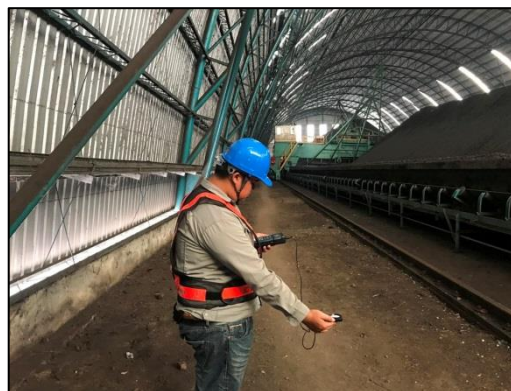
ภาพที่ 3.80 กราฟผลการตรวจวัดการสัมผัสเสียงของพนักงาน

### 3.15 การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน

#### 1) ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดความเข้มแสงในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.81 การตรวจวัดระดับความเข้มแสงในสถานที่ทำงาน จุดบริเวณสำนักงาน



ภาพที่ 3.82 การตรวจวัดระดับความเข้มแสงในสถานที่ทำงาน จุดบริเวณทางเดินในโกดัง

## 2) วิธีการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน

วิธีการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน ได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561 ,ประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 และประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดความเข้มแสงในสถานที่ทำงาน ดังตารางที่ 3.31

ตารางที่ 3.31 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน

ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
ความเข้มแสง (Lux Intensity)	Lux Meter	การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างจะทำการใช้เครื่องมือตรวจวัด Lux Meter โดยอ่านค่าความเข้มของแสง ณ จุดตรวจวัด

## 3) ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน ระยะเวลาการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2563 ผลดังตารางที่ 3.32 จำนวน 2 จุดตรวจวัด คือ

1. บริเวณสำนักงาน จำนวน 3 จุด
2. โกดังเก็บถ่านหินแบบปิด จำนวน 1 จุด

ตารางที่ 3.32 ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 1/2563

ครั้งที่ตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภทของงาน	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน # (Lux)
11 มี.ค. 63	บริเวณสำนักงาน			
	- โต๊ะทำงาน 1	งานละเอียดเล็กน้อย (งานประจำในสำนักงาน)	431	≥ 400-500
	- โต๊ะทำงาน 2	งานละเอียดเล็กน้อย (งานประจำในสำนักงาน)	410	
	- โต๊ะทำงาน 3	งานละเอียดเล็กน้อย (งานประจำในสำนักงาน)	450	
	- โต๊ะทำงาน 4	งานละเอียดเล็กน้อย (งานประจำในสำนักงาน)	421	
	โกดังเก็บถ่านหินแบบปิด			
	- บริเวณทางเดินในโกดัง	บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคล/ยานพาหนะในภาวะปกติ (ทางเดินภายในอาคาร)	267	≥ 50-100

หมายเหตุ

# : ประกาศกระทรวงสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด : LUX Meter EXTECH Instrument : Model : 407026 (S/N : 65382)

ผู้เก็บตัวอย่าง/บริษัท : นายสุรศักดิ์ ภูคงสด/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเชส จำกัด  
 ผู้บันทึก : นายสุรศักดิ์ ภูคงสด  
 ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-จ-5854  
 ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์ : นายณัฐพล งามกาละ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-169-ค-7384  
 บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเชส จำกัด  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-3627-3099

#### 4) สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน ระยะดำเนินการ พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2563 (ครั้งที่ 1/2563) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2563 จำนวน 2 จุดตรวจวัด คือ บริเวณสำนักงาน และโกดังเก็บถ่านหินแบบปิด พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าดีกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 แสดงดังภาพที่ 3.83 ถึงภาพที่ 3.84

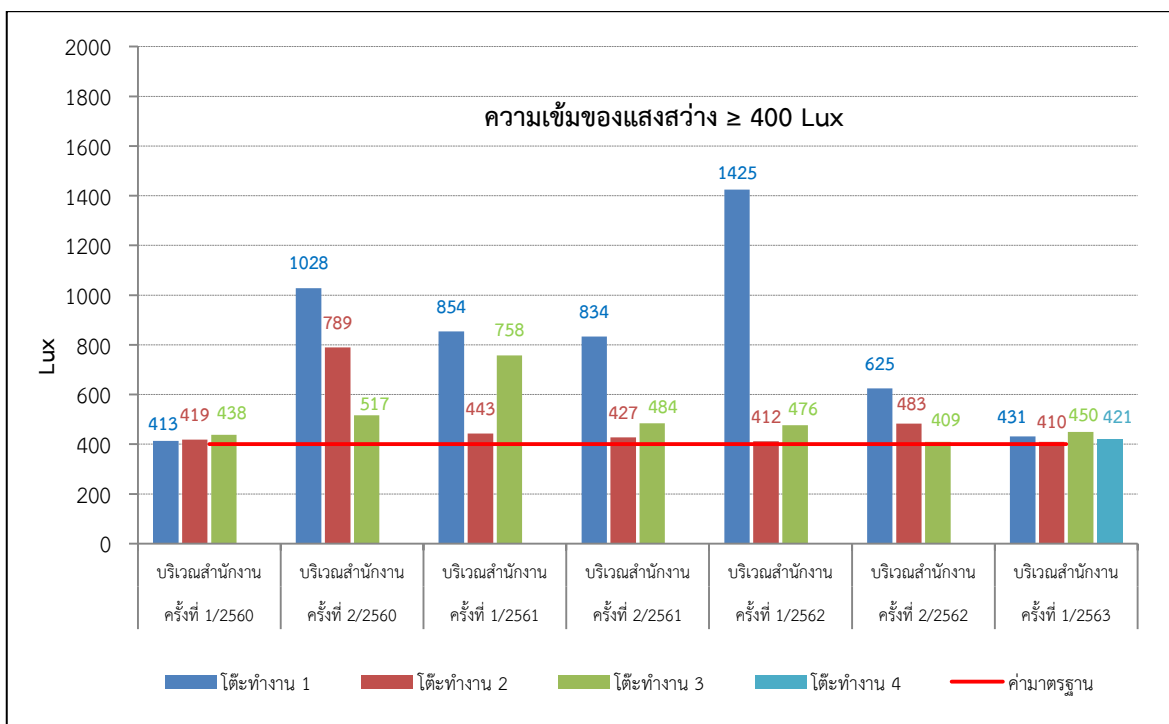
ตารางที่ 3.32 (ต่อ)

การตรวจวัดระดับความเข้มแสงสว่างในสถานที่ทำงาน					
ครั้งที่ตรวจวัด	จุดตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน				
	บริเวณสำนักงาน				โกดังเก็บถ่านหินแบบปิด
	โต๊ะทำงาน 1	โต๊ะทำงาน 2	โต๊ะทำงาน 3	โต๊ะทำงาน 4	บริเวณทางเดินในโกดัง
1/2560	413	419	438		238
2/2560	1,028	789	517		238
1/2561	854	443	758		108.0
ค่ามาตรฐาน (Lux)	≥ 400	≥ 400	≥ 400	-	≥ 50
2/2561	834	427	484		202
1/2562	1,425	412	476		181
2/2562	625	483	409		184
1/2563	431	410	450	421	267
ค่ามาตรฐาน (Lux)	≥ 400-500				≥ 50

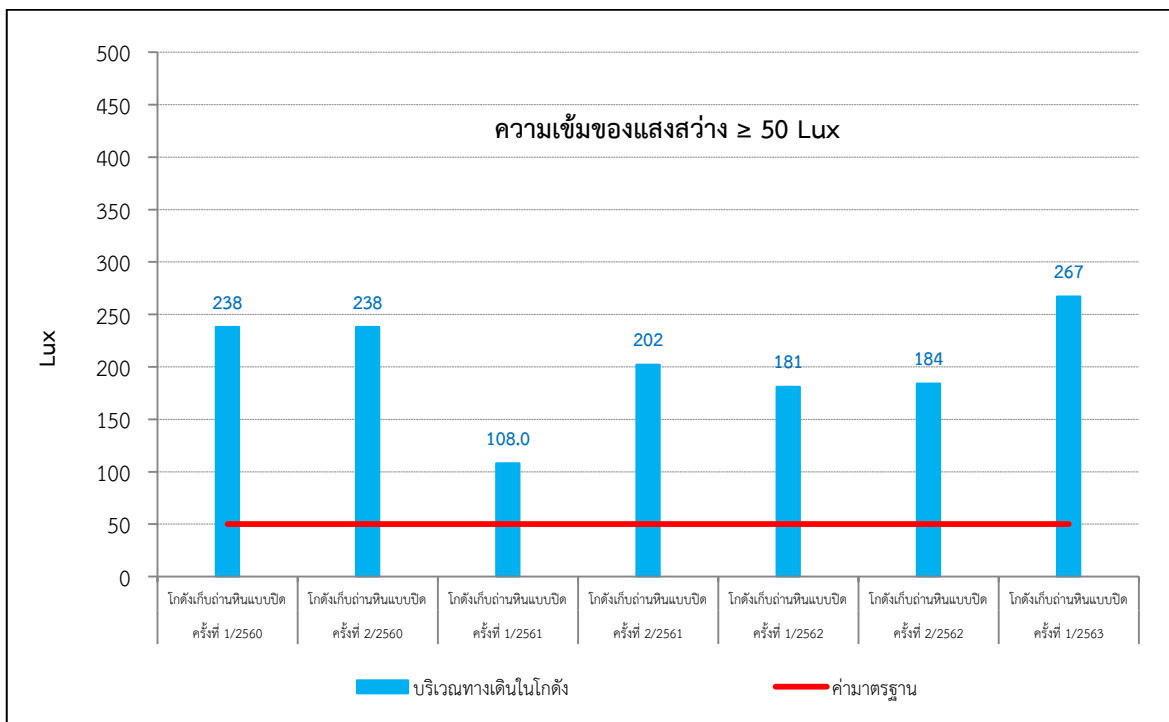
หมายเหตุ : ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี



### 5) กราฟแสดงผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน



ภาพที่ 3.83 ความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน จุดบริเวณสำนักงาน



ภาพที่ 3.84 ความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน จุดโกดังเก็บถ่านหินแบบปิด

### 3.16 การระบายน้ำ

โครงการได้ติดตั้งป้ายห้ามทิ้งเศษขยะลงสู่ท่อระบายน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะ และกำชับให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งได้มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำ และตรวจสอบรางระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกปี

### 3.17 การป้องกันอัคคีภัยของท่าเทียบเรือ

โครงการได้มีการฝึกซ้อมแผนดับเพลิงขั้นต้น และฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในโครงการ ปีละ 1 ครั้ง ในปี 2563 โครงการได้มีวางแผนการซ้อมฉุกเฉินในวันที่ 24 กันยายน 2563 โดยล่าสุดได้ซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2562 เป็นแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ กรณีเหตุเกิดที่ปั๊ม Hydraulic screw unloader เพื่อให้พนักงานและคู่ธุรกิจมีความรู้ความเข้าใจในการดับเพลิงด้วยผงเคมีแห้งและหนีไฟอย่างถูกต้อง มีความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ และเพื่อให้ทีมดับเพลิงประจำ เกิดความเคยชินพื้นที่เมื่อเกิดอัคคีภัยจะได้ควบคุมสถานการณ์ได้

### 3.18 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ของโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ และติดตั้งเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินแบบปิด (Screw Unloader) บริษัท เอสซีจี อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด ได้กำหนดให้ตรวจสอบสุขภาพปีละ 1 ครั้ง ในปี 2563 ได้วางแผนการตรวจสอบสุขภาพในเดือนกันยายน-ตุลาคม 2563 ซึ่งจะรายงานให้ทราบในครั้งถัดไป โดยล่าสุดปี 2562 โครงการได้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2562 โดยโรงพยาบาลราชธานี โรจนะ ซึ่งมีรายละเอียดการตรวจสอบสุขภาพทั้งสิ้น 9 รายการดังนี้ อ้างอิงเอกสารแนบที่ 3.9

1. ผลการตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)
2. ตรวจสอบทรวงอกระบบดิจิทัล (Chest x-ray Digital)
3. ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)
4. ตรวจหาระดับไขมันในเลือด (Cholesterol)
5. ตรวจหาระดับไขมันในเลือด (Triglyceride)
6. ตรวจการทำงานของตับ (SGOT, SGPT)
7. ตรวจการทำงานของไต (BUN, Creatinine)
8. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram : AC)
9. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung Function test)

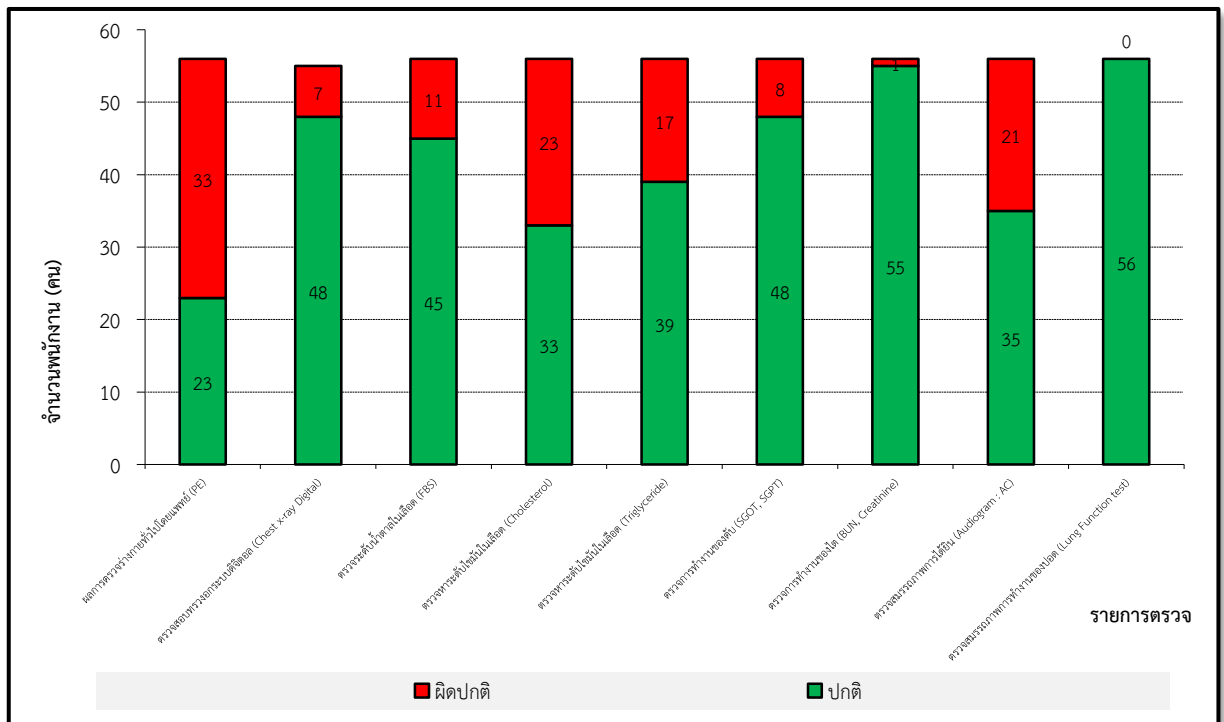
### ตารางที่ 3.33 ผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2562

ลักษณะ การตรวจ สุขภาพ	รายการที่ตรวจ	หน่วยงาน ที่ตรวจวัด	จำนวนพนักงาน		ผลการตรวจ		การดำเนินการ การกรณีผิดปกติ	ชี้แจงรายละเอียด ความผิดปกติอื่น เพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
- การตรวจ สุขภาพทั่วไป	ผลการตรวจร่างกาย ทั่วไปโดยแพทย์ (PE)	- โรงพยาบาล ราชธานี ไรจนะ	56	56	23	33	- แจ้งผลให้พนักงาน ทราบและแนะนำให้ พบแพทย์เพื่อตรวจ เพิ่มเติม	-
	ตรวจสอบทรวงอก ระบบดิจิทัล (Chest x-ray Digital)		55	55	48	7	- เข้าพบแพทย์ และ ส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยัน ความผิดปกติ	-
	ตรวจระดับน้ำตาลใน เลือด (FBS)		56	56	45	11		-
	ตรวจหาระดับไขมันใน เลือด (Cholesterol)		56	56	33	23		-
	ตรวจหาระดับไขมันใน เลือด (Triglyceride)		56	56	39	17		-
	ตรวจการทำงานของ ตับ (SGOT, SGPT)		56	56	48	8		-
	ตรวจการทำงานของไต (BUN, Creatinine)		56	56	55	1		-
	ตรวจสมรรถภาพการ ได้ยิน (Audiogram : AC)		56	56	35	21		-
	ตรวจสมรรถภาพการ ทำงานของปอด (Lung Function test)		56	56	56	0		-

ที่มา : บริษัท ผาตุบ จำกัด, 2562

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2562 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE) สำหรับผู้ที่ตรวจพบความผิดปกติทั้งหมดจะได้รับคำแนะนำจากแพทย์หลังเข้ารับการตรวจสุขภาพ พร้อมทั้งรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องการตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพ ความรู้เรื่องโภชนาการ ทานอาหารสุขภาพ และออกกำลังกาย กระตุ้นเตือนให้พนักงานดูแลสุขภาพตนเอง
2. ตรวจหาระดับไขมันในเลือด (Cholesterol) สำหรับผู้ที่ตรวจพบความผิดปกติทั้งหมดจะได้รับคำแนะนำจากแพทย์ พร้อมทั้งรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องการควบคุมอาหารจำพวกไขมัน แป้ง น้ำตาล สุขภาพ และออกกำลังกาย
3. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram : AC) โครงการได้ควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ลดเสียง (Ear Muff หรือ Ear Plug) ที่ได้จัดเตรียมไว้ให้ขณะที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 3.85 กราฟผลตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2562